

TUGAS AKHIR

**PERILAKU PETERNAK PADA PENERAPAN SOP PEMERAHAN
SAPI PERAH DI KELOMPOK TANI MURIH LESTARI DESA
MULYOSARI KECAMATAN PAGERWOJO
KABUPATEN TULUNGAGUNG**

PROGRAM STUDI

PENYULUHAN PETERNAKAN DAN KESEJAHTERAAN HEWAN

DERBIAN ADE MILANO

NIRM. 04.03.21.808



**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN**

2025

© HAK CIPTA MILIK POLBANG TAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



TUGAS AKHIR

PERILAKU PETERNAK PADA PENERAPAN SOP PEMERAHAN SAPI PERAH DI KELOMPOK TANI MURIH LESTARI DESA MULYOSARI KECAMATAN PAGERWOJO KABUPATEN TULUNGAGUNG

Diajukan sebagai syarat

Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan (S.Tr)

PROGRAM STUDI

PENYULUHAN PETERNAKAN DAN KESEJAHTERAAN HEWAN

DERBIAN ADE MILANO

NIRM. 04.03.21.808



POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN

KEMENTERIAN PERTANIAN

2025





LEMBAR PERUNTUKAN

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan tepat waktu. Tanpa bimbingan dan limpahan nikmat dari-Nya, karya ilmiah ini tidak akan terwujud sebagaimana mestinya.

Ucapan terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada kedua orang tua tercinta yang selalu menjadi sumber kekuatan, inspirasi, dan doa yang tiada henti. Kasih sayang, pengorbanan, dan dukungan moril maupun materiil selama ini menjadi fondasi utama dalam perjalanan akademik dan kehidupan penulis. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, keberkahan, dan kebahagiaan kepada mereka berdua.

Penulis juga mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada Ibu Dr. Bekti Nur Utami, S.P., M.Sc, dan Bapak Dr. Sabir, S.Pt, M.Si, sebagai dosen pembimbing yang telah dengan penuh kesabaran dan dedikasi memberikan bimbingan, arahan, serta kritik konstruktif yang sangat berarti selama penyusunan tugas akhir ini. Terima kasih juga kepada seluruh civitas akademika Politeknik Pembangunan Pertanian Malang, para rekan seperjuangan, para responden penelitian, serta pihak-pihak lain yang telah membantu dan mendukung. Semoga karya ilmiah ini memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan kemajuan bersama.

"Never underestimate someone without knowing what they are going through. Thank you all, and see you again."

PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, didalam naskah Tugas Akhir ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain sebagai Tugas Akhir atau untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Tugas Akhir ini dapat dibuktikan terdapat unsur- unsur PLAGIASI, saya bersedia Tugas Akhir ini digugurkan dan gelar vokasi yang telah saya peroleh (S.Tr) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Malang, 1 Juli 2025

Mahasiswa,



Derbian Ade Milano

NIRM. 04.03.21.808

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

TUGAS AKHIR

PERILAKU PETERNAK PADA PENERAPAN SOP PEMERAHAN
SAPI PERAH DI KELOMPOK TANI MURIH LESTARI DESA
MULYOSARI KECAMATAN PAGERWOJO
KABUPATEN TULUNGAGUNG

DERBIAN ADE MILANO

NIM. 04.03.21.808

Malang, 3 Juli 2025

Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. Bakti Nur Utami, S.P., M.Sc
NIP. 19811215 201503 2 001

Pembimbing II



Dr. Sabir, S.Pt., M.Si
NIP. 19640514 198802 1 002

Menyetujui,

Direktur

Politeknik Pembangunan Pertanian Malang



Dr. J. Setya Budi Udrayana, S.Pt., M.Si., IPM
NIP. 19690511 199602 1 001

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI
TUGAS AKHIR

PERILAKU PETERNAK PADA PENERAPAN SOP PEMERAHAN
SAPI PERAH DI KELOMPOK TANI MURIH LESTARI DESA
MULYOSARI KECAMATAN PAGERWOJO
KABUPATEN TULUNGAGUNG

DERBIAN ADE MILANO
NIM. 04.03.21.808

Telah dipertahankan di depan penguji
Pada tanggal, 3 Juli 2025

Menyetujui,

Penguji I



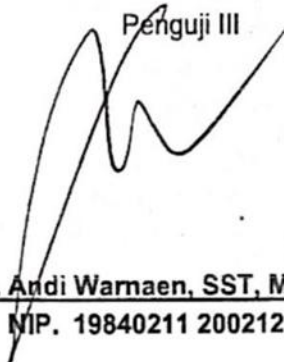
Dr. Bektu Nur Utami, S.P., M.Sc
NIP. 19811215 201503 2 001

Penguji II



Dr. Sabir, S.Pt., M.Si
NIP. 19640514 198802 1 002

Penguji III



Dr. Ir. Andi Warnaen, SST, M.I.Kom, IPM
NIP. 19840211 200212 1 001

RINGKASAN

Derbian Ade Milano, NIRM. 04.03.21.808. Studi Tentang **Perilaku Peternak pada Penerapan SOP Pemerahan Sapi Perah di Kelompok Tani Murih Lestari Desa Mulyosari Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung**. Dosen Pembimbing Dr. Becti Nur Utami, S.P., M.Sc dan Dr. Sabir, S. Pt., M. Si.

Menurut data Badan Pusat Statistik, (2018) populasi sapi perah di Kabupaten Tulungagung sebanyak 24.785 ekor sapi perah. Berdasarkan data terkait menunjukkan Kabupaten Tulungagung menjadi peringkat ketiga setelah Kabupaten Malang, dengan populasi sapi perah sebanyak 85.205 ekor sapi perah dan Kabupaten Pasuruan dengan populasi sapi perah sebanyak 92.931 ekor sapi perah. Namun hingga saat ini peternak sapi perah di Desa Mulyosari, Kecamatan Pagerwojo, Kabupaten Tulungagung masih banyak yang menggunakan metode pemerahan dengan konvensional. Metode pemerahan konvensional ini sering kali tidak sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan yang telah ditetapkan, sehingga berdampak negatif pada kesehatan sapi perah seperti ternak terjangkit penyakit mastitis dan menyebabkan penurunan kualitas yang dihasilkan.

Tujuan Penelitian ini adalah a) Untuk mengetahui Tingkat penerapan SOP pemerahan pada sapi perah, b) Menganalisis faktor yang mempengaruhi penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan, c) Melaksanakan penyuluhan, dan d) Menganalisis efektifitas penyuluhan dan efektifitas perubahan aspek perilaku. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-April 2025. Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan analisis deskriptif dan inferensial. Populasi sebanyak 40 responden, untuk menentukan sampel digunakan metode *total sampling*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi awal tingkat penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) di Kelompok Tani Murih Lestari berada pada kategori sedang yakni sebanyak 34 orang, sedangkan kategori rendah, dan kategori tinggi masing-masing sebanyak 4 orang dan 2 orang. Dimana hal tersebut dipengaruhi beberapa faktor seperti faktor umur peternak berpengaruh negatif terhadap perilaku peternak dalam penerapan standart operasional prosedur (SOP), artinya peternak yang lebih tua cenderung kurang menerapkan standart operasional prosedur (SOP). Faktor pendidikan dan lama beternak berpengaruh positif signifikan, menunjukkan bahwa peternak dengan pendidikan lebih tinggi dan pengalaman lebih lama cenderung menerapkan standart operasional prosedur (SOP) dengan lebih baik. Dan faktor kepemilikan atau jumlah ternak yang dimiliki, tidak berpengaruh signifikan terhadap penerapan standart operasional prosedur (SOP). Penyuluhan dilakukan untuk meningkatkan aspek perilaku pengetahuan, sikap, dan keterampilan peternak dalam penerapan standart operasional prosedur (SOP) pemerahan. Pada hasil evaluasi secara keseluruhan, penyuluhan ini masuk pada kategori sangat efektif yakni 84,53%. Hal ini bisa dipengaruhi oleh pemilihan dan penetapan metode, dan media penyuluhan yang sesuai dengan karakteristik sasaran. Pelaksanaan penyuluhan pada Kelompok Tani Murih Lestari menggunakan metode anjaksanaan, demonstrasi cara, ceramah, dan diskusi. Media yang digunakan dalam pelaksanaan penyuluhan yaitu *folder*. Penyuluhan yang dilaksanakan terbukti efektif meningkatkan aspek pengetahuan sebesar 60,65%, aspek sikap sebesar 78,5%, dan aspek keterampilan sebesar 76,65%.

Kata kunci: Penyakit mastitis, SOP pemerahan, perilaku peternak, penyuluhan, Kabupaten Tulungagung.





KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyusun Tugas Akhir dengan judul **“Perilaku Peternak Pada Penerapan SOP Pemerahan Sapi Perah di Kelompok Tani Murih Lestari Desa Mulyosari Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung”**. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis juga mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. Setya Budhi Udayana. S.Pt., M.Si., IPM, selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Malang.
2. Dr. Sad Likah, S.Pt., MP., selaku Ketua Jurusan Peternakan.
3. Dr. Kartika Budi Utami, S.ST., M.P. selaku Ketua Program Studi Penyuluhan Peternakan dan Kesejahteraan Hewan.
4. Dr. Becti Nur Utami, S.P., M.Sc selaku dosen pembimbing I, dan Dr. Sabir, S.Pt., M.Si selaku dosen pembimbing II.
5. Semua pihak yang sudah banyak membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini yang tidak bisa disebutkan semuanya.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir yang disusun masih banyak memiliki kekurangan dan penulis berusaha memberikan yang terbaik dari ketidak sempurnaan yang ada. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan khususnya pembaca.

Malang, 8 Mei 2025

Hormat Saya,

Derbian Ade Milano



DAFTAR ISI

| No | Judul | Halaman |
|-------|--|-------------|
| | KATA PENGANTAR | viii |
| | DAFTAR ISI | ix |
| | DAFTAR TABEL | xii |
| | DAFTAR GAMBAR | xiii |
| | DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| | BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 | Latar Belakang | 1 |
| 1.2 | Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 | Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.4 | Manfaat Penelitian..... | 4 |
| | BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1 | Penelitian Terdahulu | 6 |
| 2.2 | Landasan Teori | 15 |
| 2.2.1 | Sapi Perah | 15 |
| 2.2.2 | Kesehatan Hewan..... | 15 |
| 2.2.3 | Penyakit Mastitis | 16 |
| 2.2.4 | Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pemerahan..... | 17 |
| 2.2.5 | Faktor- Faktor yang mempengaruhi perilaku peternak dalam penerapan SOP pemerahan | 20 |
| 2.2.6 | Perilaku Peternak..... | 21 |
| 2.2.7 | Kelompok Tani | 25 |
| 2.3 | Aspek Penyuluhan | 26 |
| 2.3.1 | Penyuluhan Pertanian | 26 |
| 2.3.2 | Tujuan Penyuluhan | 26 |
| 2.3.3 | Sasaran Penyuluhan | 27 |
| 2.3.4 | Materi Penyuluhan | 27 |
| 2.3.5 | Metode Penyuluhan | 27 |
| 2.3.6 | Media Penyuluhan | 29 |
| 2.3.7 | Evaluasi Penyuluhan | 29 |
| 2.4 | Kerangka Alur Berpikir | 33 |
| | BAB III METODE PENELITIAN | 34 |
| 3.1 | Lokasi dan Waktu | 34 |
| 3.2 | Metode Penetapan Sampel Sasaran Penyuluhan | 34 |
| 3.2.1 | Metode Penelitian | 34 |



| | |
|--|-----------|
| 3.2.2 Populasi dan Sampel..... | 34 |
| 3.2.3 Variabel yang diamati | 35 |
| 3.2.4 Jenis dan Sumber Data | 35 |
| 3.3 Instrumen Penelitian..... | 36 |
| 3.3.1 Instrumen Tingkat Penerapan SOP Pemerahan | 36 |
| 3.3.2 Instrumen Peyuluhan | 38 |
| 3.3.3 Teknik Pengujian Instrumen | 41 |
| 3.4 Analisis dan Pengolahan Data | 43 |
| 3.4.1 Analisis Data | 43 |
| 3.4.2 Analisis Tingkat Penerapan SOP Pemerahan | 44 |
| 3.4.3 Analisis Faktor yang mempengaruhi perilaku peternak terhadap penerapan SOP pemerahan | 44 |
| 3.4.4 Hipotesis | 45 |
| 3.4.5 Analisis Tingkat Pengetahuan | 46 |
| 3.4.5 Analisis Tingkat Sikap..... | 47 |
| 3.4.6 Analisis Tingkat Keterampilan | 48 |
| 3.4 Desain Penyuluhan | 49 |
| 3.4.1 Metode Penetapan Tujuan Penyuluhan | 49 |
| 3.4.2 Metode Penetapan Sasaran | 51 |
| 3.4.3 Metode kajian Materi Penyuluhan | 51 |
| 3.4.4 Penetapan Metode Penyuluhan | 52 |
| 3.4.5 Penetapan Media Penyuluhan | 52 |
| 3.4.6 Pelaksanaan Penyuluhan | 52 |
| 3.4.7 Metode Evaluasi Penyuluhan | 53 |
| 3.5 Efektivitas Penyuluhan | 53 |
| 3.5.1 Efektivitas Pelaksanaan Penyuluhan | 53 |
| 3.5.2 Efektivitas Perubahan..... | 55 |
| 3.6 Definisi Oprasional Variabel..... | 56 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 58 |
| 4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian..... | 58 |
| 4.1.1 Lokasi Penelitian | 58 |
| 4.1.2 Waktu Penelitian..... | 58 |
| 4.2 Keadaan Umum Desa Mulyosari | 58 |
| 4.2.1 Populasi Ternak Unggulan | 59 |
| 4.2.2 Sumber Daya Manusia | 60 |
| 4.3 Karakteristik Sasaran Anggota Kelompok Tani Murih Lestari..... | 62 |
| 4.3.1 Karakteristik Sasaran Berdasarkan Usia | 62 |



| | |
|--|-----------|
| 4.3.2 Karakteristik Sasaran Berdasarkan Tingkat Pendidikan | 63 |
| 4.3.3 Karakteristik Sasaran Berdasarkan Jumlah Ternak | 63 |
| 4.3.4 Karakteristik Sasaran Berdasarkan Lama Beternak | 64 |
| 4.4 Penerapan SOP Pemerahan Pada Sapi Perah..... | 65 |
| 4.5 Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Peternak Terhadap Penerapan SOP Pemerahan | 68 |
| 4.5.1 Hasil Uji Asumsi Klasik Analisis Regresi Linear Berganda..... | 73 |
| 4.5.2 Uji F (Simultan) | 76 |
| 4.5.3 Uji T (Parsial) | 77 |
| 4.5.4. Koefisien Determinasi (R ²)..... | 78 |
| 4.6 Implementasi Desain Penyuluhan | 79 |
| 4.6.1 Tujuan Penyuluhan | 79 |
| 4.6.2 Sasaran Penyuluhan | 79 |
| 4.6.3 Materi Penyuluhan | 80 |
| 4.6.4 Metode Penyuluhan | 80 |
| 4.6.5 Media Penyuluhan | 81 |
| 4.6.6 Pelaksanaan Penyuluhan | 81 |
| 4.6.7 Evaluasi Efektifitas Penyuluhan | 82 |
| 4.7 Efektifitas Penyuluhan Terhadap Perubahan Aspek Perilaku Peternak.... | 83 |
| 4.7.1 Aspek Pengetahuan | 83 |
| 4.7.2 Aspek Sikap | 84 |
| 4.7.3 Aspek Keterampilan..... | 85 |
| BAB V PENUTUP..... | 87 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 87 |
| 5.2 Saran | 88 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 90 |
| LAMPIRAN | 95 |



DAFTAR TABEL

| No | Judul | Halaman |
|-------------|--|---------|
| Tabel 2. 1 | Penelitian Terdahulu Terkait Penerapan SOP Pemerahan | 13 |
| Tabel 3. 1 | Instrumen Kisi-kisi Kuisisioner Penerapan SOP Pemerahan | 37 |
| Tabel 3. 2 | Kisi-kisi Instrumen Pengumpulan Data Aspek Pengetahuan | 39 |
| Tabel 3. 3 | Kisi-kisi Instrumen Pengumpulan Data Aspek Sikap | 40 |
| Tabel 3. 4 | Kisi-kisi Instrumen Pengumpulan Data Aspek Keterampilan..... | 41 |
| Tabel 3. 5 | Kriteria Reliabilitas | 43 |
| Tabel 3. 6 | Kategori Tingkat Penerapan SOP Pemerahan..... | 44 |
| Tabel 3. 7 | Kategori Tingkat Pengetahuan | 47 |
| Tabel 3. 8 | Kategori Tingkat Sikap | 48 |
| Tabel 3. 9 | Kategori Tingkat Keterampilan..... | 49 |
| Tabel 3. 10 | Instrumen Kisi-kisi Efektivitas Penyuluhan..... | 54 |
| Tabel 3. 11 | Kategori Efektivitas Penyuluhan..... | 55 |
| Tabel 4. 1 | Populasi Ternak Unggulan Desa Mulyosari Tahun 2025 | 59 |
| Tabel 4. 2 | Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan Desa Mulyosari Tahun 2025 | 61 |
| Tabel 4. 3 | Sasaran Berdasarkan Usia di Kelompok Tani Desa Mulyosari Tahun 2025 | 62 |
| Tabel 4. 4 | Sasaran Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Kelompok Tani Desa Mulyosari Tahun 2025 | 63 |
| Tabel 4. 5 | Sasaran Berdasarkan Jumlah Ternak di Kelompok Tani Desa Mulyosari Tahun 2025 | 64 |
| Tabel 4. 6 | Sasaran Berdasarkan Lama Beternak di Kelompok Tani Desa Mulyosari Tahun 2025 | 64 |
| Tabel 4. 7 | Kondisi Awal Penerapan SOP Pemerahan di Kelompok Tani Desa Mulyosari Tahun 2025 | 66 |
| Tabel 4. 8 | Tingkat Penerapan SOP Pemerahan di Kelompok Tani Desa Mulyosari Tahun 2025 | 68 |
| Tabel 4. 9 | Output Analisis Regresi Linear Berganda | 69 |
| Tabel 4. 10 | Signifikansi Dari Beberapa Variabel | 70 |
| Tabel 4. 11 | Hasil Uji Normalitas..... | 73 |
| Tabel 4. 12 | Hasil Uji Multikolinearitas..... | 74 |
| Tabel 4. 13 | Hasil Uji Glejser | 76 |
| Tabel 4. 14 | Hasil Uji F (Simultan) | 76 |
| Tabel 4. 15 | Hasil Uji T (parsial)..... | 77 |
| Tabel 4. 16 | Hasil Koefisien Determinasi | 78 |
| Tabel 4. 17 | Efektivitas Penyuluhan..... | 82 |
| Tabel 4. 18 | Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Keterampilan Terhadap Penerapan SOP Pemerahan | 83 |
| Tabel 4. 19 | Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Keterampilan Terhadap Penerapan SOP Pemerahan | 84 |
| Tabel 4. 20 | Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Keterampilan Terhadap Penerapan SOP Pemerahan | 85 |

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



DAFTAR GAMBAR

| No | Judul | Halaman |
|-----------|---|---------|
| Gambar 1. | Kerangka Alur Berpikir | 33 |
| Gambar 2. | Peta Potensi Wilayah Desa Mulyosari | 59 |
| Gambar 3. | Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin | 60 |
| Gambar 4. | Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia | 61 |
| Gambar 5. | <i>Scatterplots</i> | 75 |



DAFTAR LAMPIRAN

| No | Judul | Halaman |
|--------------|--|---------|
| Lampiran 1. | Peta Potensi Wilayah Desa Mulyosari..... | 95 |
| Lampiran 2. | Kuisisioner Tingkat Penerapan SOP Pemerahan..... | 96 |
| Lampiran 3. | Kuisisioner Aspek Pengetahuan | 98 |
| Lampiran 4. | Kuisisioner Aspek Sikap..... | 100 |
| Lampiran 5. | Kuisisioner Aspek Keterampilan..... | 102 |
| Lampiran 6. | Kuisisioner Evaluasi Efektivitas Penyuluhan | 104 |
| Lampiran 7. | Daftar nama anggota kelompok Tani Murih Lestari..... | 106 |
| Lampiran 8. | Hasil Uji Regresi | 107 |
| Lampiran 9. | Uji Validitas Reliabilitas Kuisisioner Penerapan SOP Pemerahan | 110 |
| Lampiran 10. | Uji Validitas Reliabilitas Kuisisioner Pengetahuan | 111 |
| Lampiran 11. | Uji Validitas Reliabilitas Kuisisioner Sikap | 112 |
| Lampiran 12. | Uji Validitas Reliabilitas Kuisisioner Keterampilan..... | 113 |
| Lampiran 13. | Uji Validitas Reliabilitas Kuisisioner Efektivitas Penyuluhan | 114 |
| Lampiran 14. | Hasil evaluasi penyuluhan | 115 |
| Lampiran 15. | Matriks Penetapan Metode Penyuluhan | 129 |
| Lampiran 16. | Matriks penetapan media penyuluhan | 130 |
| Lampiran 17. | Lembar Persiapan Menyuluh (LPM) dan Sinopsis | 131 |
| Lampiran 18. | Media Penyuluhan | 136 |
| Lampiran 19. | Berita Acara Penyuluhan..... | 137 |
| Lampiran 20. | Absen Hadir Penyuluhan..... | 138 |
| Lampiran 21. | Dokumentasi Kegiatan..... | 139 |



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut data Badan Pusat Statistik, (2018) populasi sapi perah di Kabupaten Tulungagung sebanyak 24.785 ekor sapi perah. Berdasarkan data terkait menunjukkan Kabupaten Tulungagung menjadi peringkat ketiga setelah Kabupaten Malang, dengan populasi sapi perah sebanyak 85.205 ekor sapi perah dan Kabupaten Pasuruan dengan populasi sapi perah sebanyak 92.931 ekor sapi perah. Hasil data ini dapat dikatakan bahwa Kabupaten Tulungagung termasuk sektor usaha peternakan sapi perah sebagai penyumbang kebutuhan akan susu sapi perah (Lailatul Izza & Maftuhul Ihsan, 2023).

Desa Mulyosari, Kecamatan Pagerwojo, Kabupaten Tulungagung merupakan salah satu wilayah pedesaan yang mayoritas penduduknya berternak sapi perah. Desa Mulyasari merupakan daerah yang mayoritas masyarakatnya berkecimpung di bidang usaha peternakan sapi perah, dengan populasi 2696 ekor sapi perah (Daniati, 2018). Masyarakat Desa Mulyosari sangat bergantung pada usaha peternakan sapi perah dengan produksi susu sapi yang dihasilkan untuk memperoleh pendapatan. Akan tetapi peternak sapi perah memiliki permasalahan yang membuat kerugian dalam usahanya yaitu ternak sapi perah masih banyak yang terjangkit penyakit mastitis (Setiawan *et al.*, 2012).

Penyakit mastitis adalah penyakit yang dapat mengakibatkan kerugian bagi usaha peternakan sapi perah. Penyakit mastitis merupakan penyakit yang sering menyerang ternak sapi perah, penyakit ini disebut juga dengan peradangan pada jaringan ambing yang dapat disebabkan oleh infeksi bakteri, seperti bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus agalactiae*. Penyakit ini dapat mengakibatkan penurunan kualitas dan kuantitas susu yang dihasilkan. Penyakit



ini dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu mastitis klinis dan mastitis subklinis. Mastitis klinis ditandai dengan gejala yang terlihat seperti perubahan warna susu, adanya nanah, dan pembengkakan pada ambing. Sedangkan mastitis subklinis sering kali tidak menunjukkan gejala yang jelas namun tetap menyebabkan kerugian bagi peternak (Setiawan *et al.*, 2012). Penyakit ini juga bisa disebabkan oleh peternak itu sendiri, pada saat proses pemerahan yang kurang tepat.

Fenomena ini cukup umum terjadi, terutama di daerah-daerah pedesaan yang memiliki struktur peternakan tradisional. Metode pemerahan konvensional ini sering kali tidak sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan yang telah ditetapkan, sehingga dapat berdampak negatif pada kesehatan sapi perah seperti ternak terjangkit penyakit mastitis dan menyebabkan penurunan kualitas susu yang dihasilkan (Eko Susilorini *et al.*, 2024). Peternak sapi perah di Kelompok Tani Murih Lestari masih belum sepenuhnya memahami cara pemerahan yang baik. Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan dirancang untuk memastikan bahwa proses pemerahan dilakukan dengan cara yang higienis dan efisien. Sehingga, penting untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan peternak, di Kelompok Tani Murih Lestari tentang pentingnya mengikuti dan menerapkan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan yang baik untuk mengurangi dampak yang terjadi seperti penyakit mastitis (Rastika *et al.*, 2024).

Dalam menghadapi permasalahan ini, diperlukan penyuluhan terkait prosedur pemerahan yang sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) sangat diperlukan. Serta memilih metode penyuluhan agar mempermudah jalannya penyuluhan sehingga peternak mampu mengadopsinya dengan baik. Kegiatan penyuluhan dapat dilakukan melalui berbagai metode, seperti seminar, atau pelatihan langsung di lapangan. Dengan adanya penyuluhan terkait prosedur pemerahan sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP), diharapkan



akan terjadi perubahan positif dalam tingkat pengetahuan peternak tentang cara-cara melakukan pemerahan yang baik dan benar (Yunasaf *et al.*, 2011). Peningkatan pengetahuan ini tidak hanya akan berdampak pada kesehatan sapi perah tetapi juga akan meningkatkan kualitas susu yang dihasilkan. Dengan demikian, peternak dapat memperoleh hasil produksi susu yang optimal serta meningkatkan pendapatan mereka dalam usaha peternakan sapi perah (Suseno, G. P., N. Risnawati, R. Anita, 2021).

1.2 Rumusan Masalah

- A. Bagaimana tingkat penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan di Kelompok Tani Murih Lestari di Desa Mulyosari Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung?
- B. Faktor-faktor apa yang mempengaruhi perilaku peternak terhadap penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan di Kelompok Tani Murih Lestari di Desa Mulyosari Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung?
- C. Bagaimana rancangan penyuluhan yang efektif tentang penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan di Kelompok Tani Murih Lestari di Desa Mulyosari Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung?
- D. Bagaimana efektifitas penyuluhan terhadap perubahan perilaku peternak tentang penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian penyuluhan tentang perilaku peternak sapi perah terhadap pentingnya penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan di Kelompok Tani Murih Lestari Desa Mulyosari Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung adalah sebagai berikut:



- A. Mengetahui tingkat penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan di Kelompok Tani Murih Lestari di Desa Mulyosari Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung.
- B. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku peternak terhadap penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan di Kelompok Tani Murih Lestari di Desa Mulyosari Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung.
- C. Melaksanakan rancangan penyuluhan yang efektif tentang prosedur pemerahan di Kelompok Tani Murih Lestari di Desa Mulyosari Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung.
- D. Menganalisis efektifitas penyuluhan terhadap perubahan perilaku peternak tentang penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan di Kelompok Tani Murih Lestari di Desa Mulyosari Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian penyuluhan tentang perilaku peternak sapi perah terhadap pentingnya penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan di Kelompok Tani Murih Lestari Desa Mulyosari Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung adalah sebagai berikut:

- A. Manfaat Tugas Akhir Bagi Mahasiswa:
 - 1) Mampu menganalisis tingkat penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan.
 - 2) Mampu mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku peternak terhadap penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan.
 - 3) Mampu menyusun rancangan penyuluhan tentang penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan.



4) Mampu menganalisis efektifitas penyuluhan terhadap perubahan perilaku peternak tentang Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan.

B. Manfaat Tugas Akhir Bagi Kelompok Tani:

1) Anggota Kelompok Tani mampu mengetahui pentingnya penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan.

2) Meningkatnya perilaku peternak dalam penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan.

C. Manfaat Tugas Akhir Bagi Instansi:

1) Mengenalkan instansi ke masyarakat luar pada daerah penelitian.

2) Sebagai sarana aktif Politeknik Pembangunan Pertanian Malang dalam implementasi pelaksanaan penyuluhan pertanian tentang Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan kepada pelaku utama sapi perah.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian dengan judul, “**Evaluasi Implementasi *Good Dairy Farming Practice* (GDFP) Pada Sapi Peranakan *Friesian Holstein*”** (Ariffien *et al.*, 2023).

Penelitian ini menjelaskan bahwa di Balai Besar Pelatihan Peternakan (BBPP) Batu telah menerapkan *Good Dairy Farming Practices* (GDFP) dengan baik. Dengan penerapan yang dilakukan ini dapat memudahkan dalam memantau kondisi ternak. Sehingga mereka dapat memberikan perlakuan dan penanganan yang sesuai dengan masalah kesehatan ternak atau kondisi fisik ternak tersebut. Selain itu, penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan juga perlu diperhatikan. Dalam proses pemerahan juga harus dijaga kebersihannya untuk mencegah kontaminasi, dan semua peralatan dibersihkan secara rutin. Petugas pemerahan dilatih untuk mengikuti prosedur yang benar agar proses pemerahan berlangsung dengan baik dan aman bagi kesehatan ternak sapi perah. Penerapan ini penting karena dapat meningkatkan susu yang dihasilkan.

Penelitian dengan judul, “**Higiene sanitasi, kualitas fisik dan bakteriologi susu sapi segar**” (Navyanti & Adriyani, 2015). Menjelaskan tentang upaya untuk mengoptimalkan kualitas susu juga menjaga standar higiene, dan sejumlah langkah strategis perlu diterapkan sebelum proses pemerahan. Mulai dari melakukan sanitasi kandang maupun ternak. Kemudian juga proses pemerahan, dan susu yang dihasilkan sebaiknya segera ditempatkan dalam wadah tertutup, seperti *milk can*, untuk mencegah kontaminasi dari lingkungan eksternal. Dalam proses pemerahan peternak diwajibkan menggunakan alat pelindung diri, termasuk masker dan sarung tangan, serta mengenakan pakaian kerja yang bersih selama proses pemerahan. Kebersihan kandang dan peralatan





pemerahan juga harus dijaga tetap bersih. Menyediakan tempat saluran pembuangan kotoran agar tidak mencemari lingkungan sekitar. Pemeriksaan kesehatan rutin pada pemerah juga sangat dianjurkan untuk memastikan bahwa mereka berada dalam kondisi kesehatan yang baik. Selama proses pemerahan, harus menghindari perilaku yang dapat merusak kualitas susu, seperti merokok. Dengan penerapan langkah-langkah ini, diharapkan kualitas susu yang dihasilkan dapat terjaga secara optimal dan memenuhi standar kesehatan yang ditetapkan.

Penelitian yang berjudul “**Peran penyuluh terhadap pengembangan peternakan sapi di Kecamatan Sangkub**” (Rahim *et al.*, 2021). Menjelaskan tentang, upaya untuk mendorong perubahan perilaku peternak mencakup peningkatan pengetahuan, keterampilan teknis, dan sikap produktif, sehingga mereka dapat mengelola usaha ternak dengan lebih menguntungkan. Dengan demikian, evaluasi program penyuluhan usaha peternakan sapi menunjukkan bahwa perubahan perilaku peternak sangat penting untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan teknis mereka. Efektivitas metode penyuluhan dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kemampuan penyuluh, alat bantu yang digunakan, serta kesesuaian materi dengan waktu dan tempat. Selain itu, pentingnya dukungan dari semua pihak terkait termasuk pemerintah, masyarakat, peneliti, dan penyuluh merupakan kunci untuk mencapai hasil yang optimal dalam kegiatan program penyuluhan peternakan ini.

Penelitian dengan judul, “**Studi Kasus Pengetahuan Peternak Sapi Perah Terhadap Mastitis di Desa Krisik**” (Rastika *et al.*, 2024). Menjelaskan tentang, peternak sapi perah di Desa Krisik, Kecamatan Gandusari, Kabupaten Blitar. Mayoritas peternak yang memiliki pengalaman beternak lebih dari 15 tahun, dengan usia di atas 40 tahun dan sebagian besar memiliki pendidikan terakhir setingkat sekolah dasar. Rata-rata jumlah ternak yang dimiliki oleh peternak adalah antara 11 hingga 15 ekor. Dalam hal penanganan mastitis, semua peternak



melaporkan pernah mengalami kejadian ini. Fenomena kejadian mastitis dalam satu tahun terakhir berkisar antara satu hingga enam bulan. Tingkat keberhasilan dalam penanganan mastitis sering kali mengakibatkan cacat pada ternak. Upaya pencegahan mastitis yang dilakukan oleh peternak mencakup sanitasi lingkungan yang dilakukan dua kali sehari, serta sanitasi ternak yang juga dilakukan dua kali sehari. Namun, sebagian besar peternak tidak melakukan *teat dipping* setelah pemerahan dan pengecekan rutin terhadap mastitis pada ambing. Penggunaan alas karet satu untuk satu ternak cukup umum, dan sebagian peternak melakukan *stripping* puting sebelum maupun sesudah pemerahan. Tingkat pengetahuan peternak mengenai kasus mastitis pada sapi perah, berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa mereka memiliki pemahaman yang cukup baik, dengan rata-rata skor 3,1 dikategorikan mengetahui. Pengetahuan ini penting untuk meningkatkan praktik manajemen kesehatan ternak dan kualitas susu yang dihasilkan.

Penelitian dengan judul, “**Peningkatan Keterampilan Peternak Susu Perah Dalam Proses Penanganan Pemerahan Susu**” (Erawantini *et al.*, 2020).

Menjelaskan tentang, kualitas susu yang dihasilkan oleh peternakan sangat dipengaruhi oleh cara pemerahan dan penanganan pasca-pemerahan. Penelitian menunjukkan bahwa praktik pemerahan yang tidak higienis dapat menyebabkan penurunan kualitas susu serta meningkatkan risiko penyakit pada sapi perah.

Metode penelitian yang digunakan mencakup survei awal untuk mengidentifikasi keterampilan dasar peternak, diikuti dengan program pelatihan yang terstruktur.

Setelah program selesai, survei lanjutan akan dilakukan untuk mengukur peningkatan keterampilan.

Penelitian yang berjudul “**Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Peternak Dalam Meningkatkan Usaha Sapi Perah**” (ANadja & Sitti Halimah, 2023). Menjelaskan tentang Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja usaha



peternakan sapi perah sangat beragam dan saling terkait, memainkan peran penting dalam menentukan keberhasilan, atau kegagalan usaha tersebut. Salah satu faktor utama adalah pengetahuan peternak. Pengetahuan yang memadai mengenai teknik manajemen pemeliharaan ternak sangat krusial untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas susu yang dihasilkan. Selain pengetahuan, faktor lain yang mempengaruhi usaha peternakan sapi perah mencakup pengalaman beternak, akses terhadap sumber daya, dan kondisi lingkungan. Pengalaman beternak yang lebih lama biasanya berkorelasi dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang kebutuhan ternak dan strategi manajerial yang efektif. Akses terhadap sumber daya, seperti pakan hijauan berkualitas, dan fasilitas kandang yang memadai, juga merupakan elemen penting peternak yang mengalami kesulitan dalam memperoleh pakan berkualitas akan menghadapi kendala dalam meningkatkan produksi susu. Selain itu, kondisi lingkungan, termasuk iklim dan ketersediaan lahan juga memengaruhi kemampuan peternak untuk menjalankan usaha secara optimal. Misalnya, iklim tropis dapat menyebabkan stres pada sapi perah, sehingga berdampak negatif pada kesehatan dan produktivitasnya. Dengan memahami dan mengelola faktor-faktor ini secara efektif, peternak dapat meningkatkan kinerja usaha ternak sapi perah mereka secara signifikan.

Penelitian yang berjudul “**Faktor Resiko dan Kualitas Bakteriologi Susu Sapi Perah di Surabaya**” (Wibisono *et al.*, 2024). Menjelaskan tentang faktor yang mempengaruhi peternak adalah pendidikan dan tingkat pemahaman peternak mengenai perawatan ternak memiliki dampak yang signifikan terhadap penerapan pengetahuan dalam praktik sehari-hari. Peternak dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi dan pemahaman yang baik tentang pentingnya hygiene serta sanitasi cenderung lebih disiplin dalam menerapkan praktik tersebut, yang pada gilirannya berpengaruh positif terhadap kualitas susu sapi perah.



Penelitian menunjukkan bahwa kebersihan dalam proses pemerahan, termasuk tindakan mencuci tangan dan mandi sebelum pemerahan, sangat krusial untuk mencegah kontaminasi bakteri. Selain itu, kondisi kebersihan di sekitar kandang juga berkontribusi terhadap potensi pencemaran susu. Observasi lapangan mengungkapkan bahwa beberapa lokasi peternakan tidak dilengkapi dengan sistem pembuangan limbah yang memadai, sehingga meningkatkan risiko kesehatan bagi peternak akibat pengelolaan limbah yang buruk. Oleh karena itu, perhatian terhadap pendidikan, dan praktik kebersihan di kalangan peternak sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas susu dan kesehatan ternak secara keseluruhan.

Berdasarkan penelitian Anifiatiningrum *et al.* (2024), dengan judul **“Pengaruh Tingkat Pendidikan Peternak Sapi Perah “Sumber Mulyo” Desa Jugo, Kecamatan Mojo, Kabupaten Kediri Terhadap Pengetahuan Tentang Teknik Pascapanen dan Penyimpanan Susu Segar”**. Menunjukkan bahwa pengaruh signifikan terhadap pengetahuan mereka mengenai teknik pascapanen dan penyimpanan susu segar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei pada 50 responden, dan analisis regresi linier sederhana menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu tingkat pendidikan akan meningkatkan skor pengetahuan rata-rata sebesar 15,09 poin ($p < 0,001$), dengan tingkat pendidikan menjelaskan 71,7% variansi skor pengetahuan. Hasil ini menegaskan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan peternak, semakin baik pula pemahaman dan penerapan teknik pascapanen serta penyimpanan susu segar yang mereka miliki. Oleh karena itu, peningkatan pendidikan peternak sangat penting untuk mendukung keberlanjutan produksi susu berkualitas tinggi, dan diperlukan program pelatihan yang berorientasi pada pendidikan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak di bidang tersebut.



Penelitian dengan judul **“Hubungan antara Kecepatan Pemerahan dengan Produksi Susu Sapi Perah di Peternakan Sapi Perah Kelompok Tani Mulya Makmur Desa Manislor Kecamatan Jalaksana Kabupaten Kuningan”**

(Unari *et al.* 2016). Menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan pemerahan dengan produksi susu, di mana semakin tinggi kecepatan pemerahan maka semakin tinggi pula produksi susu yang dihasilkan. Penelitian ini melibatkan seluruh populasi sapi laktasi sebanyak 72 ekor dan menggunakan metode pencatatan primer serta analisis korelasi dan regresi linier sederhana, dengan hasil rata-rata produksi susu harian sebesar 8,38 liter, rata-rata kecepatan pemerahan 0,67 liter/menit, nilai korelasi 0,76, dan persamaan regresi $Y = 11,15X + 0,9$. Uji signifikansi menunjukkan t hitung lebih besar dari t tabel, yang menandakan hubungan nyata antara kedua variabel tersebut. Namun demikian, penelitian ini juga menyimpulkan bahwa jumlah sapi yang diperah tidak berpengaruh signifikan terhadap kecepatan pemerahan maupun penerapan SOP pemerahan, karena kecepatan lebih dipengaruhi oleh keterampilan dan teknik pemerah daripada jumlah ternak yang diperah. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan produktivitas susu lebih efektif dicapai melalui perbaikan manajemen pemerahan dan peningkatan keterampilan peternak, bukan semata-mata dengan menambah jumlah ternak.

Penelitian dengan judul **“Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Pengembangan Peternakan Sapi Perah Rakyat Di Kecamatan Pagerageung Kabupaten Tasikmalaya”** (Aziz *et al.*, 2021). Mengkaji keragaan usaha, kinerja pengembangan, serta faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan peternakan sapi perah rakyat di Kecamatan Pagerageung, Kabupaten Tasikmalaya. Dengan menggunakan pendekatan survei dan analisis regresi linear berganda terhadap 48 peternak responden, hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem peternakan yang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang

2. Dilarang mengumumkan dan mempublikasikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



diterapkan masih bersifat tradisional, ditandai dengan skala usaha kecil dan manajemen yang belum optimal. Kinerja pengembangan peternakan juga belum berjalan efektif, tercermin dari rendahnya produktivitas, mutu susu, dan harga jual yang diterima peternak. Secara simultan, seluruh variabel sosial ekonomi dan aksesibilitas, seperti umur, pendidikan, pendapatan, serta akses pasar dan informasi, terbukti berpengaruh terhadap kinerja pengembangan. Namun, secara parsial hanya beberapa faktor yang berpengaruh signifikan, yakni pengalaman beternak, jumlah tanggungan keluarga, biaya produksi, harga susu, pendapatan, kepemilikan ternak, dan jarak ke pasar input. Temuan ini menegaskan pentingnya penguatan kapasitas peternak, efisiensi biaya, serta dukungan akses terhadap pasar dan informasi sebagai strategi kunci dalam meningkatkan kinerja dan daya saing peternakan sapi perah rakyat secara berkelanjutan.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu Terkait Penerapan SOP Pemerahan

| Nama, Tahun, Judul Penelitian Terdahulu | Aspek | | | | | | |
|--|----------|-------------|-------|--------------|---------------------------------|---------------|------------|
| | Mastitis | Pengetahuan | Sikap | Keterampilan | Faktor-faktor yang mempengaruhi | SOP Pemerahan | Penyuluhan |
| 1. Ariffien, A., Raharjo, P. P., & Mahardika, H. A. (2023, May). EVALUASI IMPLEMENTASI GOOD DAIRY FARMING PRACTICE (GDFP) PADA SAPI PERANAKAN FRIESIAN HOLSTEIN (PFH) DI BALAI BESAR PELATIHAN PETERNAKAN (BBPP) BATU, JAWA TIMUR. In <i>Prosiding Seminar Nasional Integrasi Pertanian dan Peternakan</i> (Vol. 1, No. 1, pp. 269-280). | ✓ | | | | | ✓ | |
| 2. Navyanti, F., & Adriyani, R. (2015). Higien sanitasi, kualitas fisik dan bakteriologi susu sapi segar perusahaan susu x di Surabaya. <i>Jurnal kesehatan lingkungan</i> , 8(1), 36-47. | ✓ | | | | | ✓ | |
| 3. Rahim, A., Lenzun, G. D., Lombogia, S. O., & Warow, Z. M. (2021). Peran penyuluh terhadap pengembangan peternakan sapi di Kecamatan Sangkub. <i>Zootec</i> , 41(1), 62-70. | | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ |
| 4. Rastika, R., Afrilia, T. F. W., & Ningsih, L. (2024). Studi Kasus Pengetahuan Peternak Sapi Perah Terhadap Mastitis di Desa Krisik. <i>Journal of Science Nusantara</i> , 4(2), 44-54. | ✓ | ✓ | | | | ✓ | |
| 5. Erawantini, F., Hariono, B., Budiprasojo, A., & Puspitasari, T. D. (2020). Peningkatan ketrampilan peternak susu perah dalam proses penanganan pemerahan susu di mitra produksi susu pasteurisasi berbasis teknologi medan | | | | ✓ | | ✓ | ✓ |



| | | |
|---|---|---|
| pulsa listrik tegangan tinggi. <i>J-Dinamika: Jurnal Pengabdian Masyarakat</i> , 5(2), 72-76. | | |
| 6. ANadja, R., & Sitti Halimah, A. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Peternak Dalam Meningkatkan Usaha Sapi Perah Di Kecamatan Cendana Kabupaten Enrekang. <i>Community Development Journal</i> , 4(2), 5018–5025. | ✓ | ✓ |
| 7. Wibisono, F. J., Rahmani, R. P., Ernando, D., Ikeng, L. D., Surabaya, W. K., & Surabaya, W. K. (2024). Faktor risiko dan kualitas bakteriologi susu sapi perah di kota surabaya. 16(1). | ✓ | ✓ |
| 8. Anifiatiningrum, N., Solikin, N., Yuniati, E., Linawati, M., Ariana, M., & Ramadhani, C. F. (2024). Pengaruh Tingkat Pendidikan Peternak Sapi Perah “Sumber Mulyo” Desa Jugo, Kecamatan Mojo, Kabupaten Kediri Terhadap Pengetahuan Tentang Teknik Pascapanen dan Penyimpanan Susu Segar. <i>AGRIOVET</i> , 7(1), 139–148. | ✓ | ✓ |
| 9. Unari, D., Widyani, R., & Pramadi, R. (2016). Hubungan antara Kecepatan Pemerahan dengan Produksi Susu Sapi Perah di Peternakan Sapi Perah Kelompok Tani Mulya Makmur Desa Manislor Kecamatan Jalaksana Kabupaten Kuningan. <i>Jurnal Peternakan KANDANG</i> , Vol. VIII No. 1, 21-27. | | ✓ |
| 10. Aziz, G. A., Kartawan, K., & Rahmat, B. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pengembangan peternakan sapi perah rakyat di kecamatan pagerageung kabupaten tasikmalaya. <i>Agribusiness System Scientific Journal</i> , 1(1). | | ✓ |





2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sapi Perah

Sapi perah adalah hewan ternak yang dibudidayakan secara khusus untuk menghasilkan susu dalam jumlah besar. Sapi perah termasuk dalam spesies *Bos Taurus* dan memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap berbagai kondisi lingkungan. Salah satu ras yang paling terkenal adalah *Friesian Holstein*, yang dikenal karena kapasitas produksinya yang tinggi dan kadar lemak susu yang relatif rendah. Ciri-ciri morfologis sapi perah meliputi ukuran tubuh yang besar, bulu belang hitam dan putih, serta pola putih berbentuk segitiga di dahi (Damayanti *et al.*, 2020).

Produksi susu dari sapi perah sangat penting untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat, karena susu merupakan sumber nutrisi yang kaya akan kalsium, protein, fosfor serta vitamin D, dan A. Di Indonesia, meskipun usaha peternakan sapi perah umumnya berskala kecil, potensi pengembangan sektor ini tetap signifikan jika dikelola dengan baik. Peningkatan produktivitas susu sangat bergantung pada manajemen pemeliharaan yang baik, pemilihan bibit unggul, serta pemberian pakan yang berkualitas. Oleh karena itu, penelitian dan inovasi dalam teknik pemeliharaan sapi perah sangat diperlukan untuk meningkatkan hasil produksi susu dan mendukung ketahanan pangan nasional.

2.2.2 Kesehatan Hewan

Kesehatan ternak merupakan aspek krusial dalam manajemen pemeliharaan yang berpengaruh langsung terhadap produktivitas dan kesejahteraan hewan. Upaya menjaga kesehatan ternak mencakup pencegahan, pengendalian, pengobatan, dan rehabilitasi. Manajemen kesehatan yang baik dapat meningkatkan hasil usaha, baik dalam hal produksi susu maupun reproduksi, sehingga berkontribusi pada peningkatan pendapatan peternak.



Faktor kesehatan sangat terikat dengan manajemen pakan dan pola pemeliharaan. Penyakit pada ternak dapat menyebabkan penurunan produksi, mengurangi peluang reproduksi, serta meningkatkan biaya perawatan, dan risiko kematian. Oleh karena itu, peternak perlu memperhatikan perubahan-perubahan yang terjadi pada sapi yang dipelihara dan segera melaporkannya kepada petugas kesehatan hewan.

Beberapa langkah penting dalam manajemen kesehatan ternak meliputi menjaga kebersihan kandang, pemberian pakan berkualitas, dan melakukan vaksinasi secara rutin untuk mencegah penyakit. Kebersihan lingkungan kandang adalah langkah paling utama untuk menghindari penularan penyakit, karena kandang yang kotor dapat menjadi tempat berkembang biaknya patogen dan parasit. Selain itu, pemantauan kesehatan secara berkala, dan pencatatan data reproduksi serta kesehatan ternak sangat penting untuk mendeteksi masalah kesehatan sejak dini. Tanda-tanda sapi perah yang sehat meliputi mata yang bersinar, bulu yang halus dan bersih, serta nafsu makan yang baik. Dengan menerapkan prinsip-prinsip manajemen kesehatan yang efektif, peternak dapat memastikan produksi susu yang optimal, dan meningkatkan kesejahteraan hewan ternak mereka (Ariffien *et al.*, 2023).

2.2.3 Penyakit Mastitis

Penyakit mastitis adalah masalah kesehatan yang dapat menyebabkan kerugian besar dalam usaha peternakan sapi perah. Mastitis merupakan peradangan pada jaringan ambing yang umumnya disebabkan oleh bakteri, seperti bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus agalactiae*. Penyakit ini dapat mengurangi baik kualitas maupun kuantitas susu yang dihasilkan. Mastitis terbagi menjadi dua kategori yaitu, mastitis klinis dan mastitis subklinis. Mastitis klinis ditandai dengan gejala yang jelas, seperti perubahan warna susu, adanya



nanah, dan pembengkakan pada ambing. Di sisi lain, mastitis subklinis sering kali tidak menunjukkan gejala yang mencolok, tetapi tetap dapat menyebabkan kerugian ekonomi bagi peternak. Selain infeksi bakteri, praktik pemerahan yang tidak tepat juga dapat berkontribusi terhadap terjadinya mastitis (Navyanti & Adriyani, 2015).

Kondisi ini, penting bagi peternak untuk memahami penyebab, dan gejala penyakit ini serta menerapkan praktik manajemen yang baik untuk mencegah infeksi pada sapi perah. Dengan langkah-langkah pencegahan yang tepat, peternak dapat menjaga kesehatan ternak mereka, dan memastikan produksi susu tetap optimal.

2.2.4 Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pemerahan

Penerapan standar operasional prosedur (SOP) pemerahan adalah suatu langkah penting dalam memastikan proses pemerahan susu sapi perah dilakukan secara efisien, higienis, dan aman. SOP ini mencakup serangkaian prosedur yang harus diikuti oleh petugas pemerahan untuk menjaga kualitas susu dan kesehatan ternak. Proses pemerahan dimulai dengan persiapan yang meliputi pemeriksaan kondisi kesehatan sapi, kebersihan kandang, serta perlengkapan yang digunakan. Ternak sapi harus dalam keadaan sehat dan bersih, serta lingkungan kandang harus bersih untuk mencegah risiko infeksi.

Langkah-langkah pemerahan manual disusun berdasarkan penggabungan dari beberapa sumber. Berikut adalah langkah-langkah penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan:

A. Persiapan

- 1) Jadwal pemerahan dilakukan dua kali sehari, yaitu pada pagi hari pukul 03.00 WIB, dan siang hari pukul 12.00 WIB. Penjadwalan ini penting untuk menjaga kestabilan produksi susu (Navyanti & Adriyani, 2015)



- 2) Sebelum proses pemerahan dimulai, penting untuk memastikan bahwa semua bahan, dan peralatan yang akan digunakan dalam keadaan bersih. Hal ini bertujuan untuk mencegah kontaminasi susu yang dihasilkan.
- 3) Sanitasi lingkungan tempat pemerahan harus disiapkan dengan baik, menciptakan kondisi yang bersih, dan nyaman untuk sapi. Kebersihan lingkungan pemerahan sangat berpengaruh terhadap kesehatan ternak serta kualitas susu yang dihasilkan.
- 4) Menggunakan alat pelindung diri (APD) sebagai penerapan protokol Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) selama proses pemerahan untuk melindungi dari hal-hal yang tidak diinginkan.

B. Pelaksanaan

- 1) Memandikan ternak sebelum pemerahan merupakan hal penting yang harus dilakukan dan sebaiknya menunggu ternak kering setelah dimandikan guna menghindari kontaminasi yang diakibatkan dari air yang menetes waktu dimandikan.
- 2) Mencuci ambing dan puting hingga bersih sebelum dilakukan pemerahan.
- 3) Menenangkan ternak, sebelum proses pemerahan, sapi perlu dilakukan *handling* guna mengurangi ruang gerak ternak, dan mengikat kaki serta ekor ternak agar tidak mengibas-kibaskan sehingga proses pemerahan dapat berlangsung dengan lancar dan aman dari kontaminasi.
- 4) Memberikan ternak rancum dan air yang cukup untuk ternak pada saat proses pemerahan.
- 5) Kebersihan tangan pemerah yang akan melaksanakan pemerahan diwajibkan untuk mencuci tangan secara menyeluruh sebelum memulai. Kebersihan tangan sangat penting untuk memastikan bahwa susu yang dihasilkan tetap sehat, bersih, dan bebas dari kontaminasi (Ariffien *et al.*, 2023).



- 6) Sebelum diperah, ambing sapi harus dibersihkan menggunakan desinfektan yang sesuai. Setelah itu, ambing dilap dan dikeringkan dengan menggunakan kertas tisu bersih untuk menghilangkan sisa desinfektan.
- 7) *Stripping* awal, setelah putting dikeringkan, lakukan satu atau dua pancaran perahan awal (*stripping*) dari setiap puting untuk membuang susu pertama yang mungkin mengandung kontaminan (Rastika *et al.*, 2024).
- 8) Puting sapi yang akan diperah perlu diolesi dengan pelumas agar permukaannya menjadi licin. Hal ini bertujuan, untuk memudahkan proses pemerahan serta mengurangi rasa sakit pada sapi selama pemerahan berlangsung.
- 9) Melakukan teknik pemerahan yang tepat, seperti metode *full hand* atau *stripping*, serta melakukan teknik sesuai kondisi putting ternak dan respon ternak.
- 10) Serta pemerah harus mengefisienkan waktu pada saat proses pemerahan juga menjadi kestabilan produksi susu.

C. Pasca-Pemerahan

- 1) Pembersihan pasca-pemerahan yaitu, ambing dan putting sapi harus dibersihkan kembali, dan didisinfeksi dengan desinfektan yang sesuai, untuk melindungi putting ternak dari resiko infeksi bakteri.
- 2) Melakukan pencatatan hasil pemerahan secara rutin dan nantinya akan dievaluasi untuk hasil kedepannya.
- 3) Kemudian peralatan pemerahan harus dibersihkan, dan disimpan dengan baik agar terhindar dari kontaminasi.
- 4) Melakukan observasi kepada ternak untuk memastikan tidak ada masalah kesehatan ternak.

Prosedur ini bertujuan, untuk memastikan bahwa proses pemerahan dilakukan dengan cara yang higienis, dan efisien. Sehingga menghasilkan susu



berkualitas tinggi serta menjaga kesehatan ternak secara optimal (Erawantini *et al.*, 2020).

2.2.5 Faktor- Faktor yang mempengaruhi perilaku peternak dalam penerapan SOP pemerahan

Faktor yang mempengaruhi perilaku peternak terhadap penerapan SOP pemerahan dalam usaha peternakan sapi perah rakyat mencakup berbagai aspek yang saling berinteraksi dan memiliki dampak signifikan terhadap produksi susu. Pertama, sumber daya manusia (SDM) seperti usia, dan pengalaman peternak dalam pengelolaan usaha (Aziz *et al.*, 2021). Peternak yang memiliki pengalaman lebih banyak, dan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai praktik beternak yang optimal, sehingga dapat berkontribusi pada peningkatan produktivitas (Anifiatiningrum *et.,al.* 2024). Aspek teknis, termasuk kualitas pakan dan kondisi kandang, juga sangat berpengaruh terhadap kesehatan ternak dan hasil susu yang dihasilkan.

Dari faktor-faktor yang mempengaruhi tersebut, menjadi semakin jelas apa yang menjadi penghambat dalam mengelola usaha peternakan. Hal ini, perlu dilakukan penyuluhan sebagai modal pengetahuan peternak dalam usaha peternakannya (ANadja & Sitti Halimah, 2023). Selain itu, pemahaman tentang konteks penerapan standart oprasional prosedur (SOP) pemerahan, seperti sanitasi serta teknik pemerahan yang benar, sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan dan pengalaman peternak. Oleh karena itu, pelatihan dan penyuluhan mengenai penerapan SOP menjadi krusial untuk meningkatkan kinerja usaha ternak sapi perah secara keseluruhan, serta untuk memastikan keberlanjutan usaha.

Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku peternak terhadap penerapan standart oprasional (SOP pemerahan adalah sebagai berikut:



- a. Umur adalah durasi hidup individu dari tanggal lahir hingga saat menjadi sasaran penelitian, dinyatakan dalam tahun, yang dapat memengaruhi pemahaman dan respons terhadap materi penyuluhan (Aziz *et al.*, 2021).
- b. Pendidikan dapat didefinisikan sebagai tingkat pendidikan formal yang telah diselesaikan, diukur berdasarkan jenjang pendidikan terakhir yang ditempuh, yang meliputi Pendidikan Dasar (SD), Pendidikan Menengah (SMP dan SMA), serta Pendidikan Tinggi (Anifiatiningrum *et.,al.* 2024).
- c. Pengalaman beternak adalah jangka waktu yang digunakan oleh peternak sapi sejak memulai aktivitas beternak hingga saat responden menjadi subjek penelitian, yang dinyatakan dalam tahun (Aziz *et al.*, 2021).
- d. Jumlah ternak menjadi Faktor yang mempengaruhi perilaku peternak dalam penerapan SOP pemerahan, misalnya seperti peternak yang mempunyai ternak sedikit lebih intensif dalam menerapkannya hal ini akan berbeda dengan peternak yang mempunyai ternak banyak karena faktor waktu, tenaga, dan lainnya sehingga dalam menerapkan tidak begitu seintensif peternak yang mempunyai ternak sedikit (Unari *et.,al.* 2016).

2.2.6 Perilaku Peternak

Perilaku manusia merupakan hasil dari pengalaman dan interaksi individu dengan lingkungan, yang terwujud dalam bentuk pengetahuan, sikap, dan tindakan. Perilaku dapat dipahami sebagai reaksi individu terhadap stimulus yang berasal dari faktor internal maupun eksternal. Dari perspektif biologis, perilaku diartikan sebagai serangkaian aktivitas atau kegiatan yang dapat diamati, baik secara langsung maupun tidak langsung (Syamiya, 2015:29). Perilaku terdiri dari tiga komponen utama yakni, ranah *kognitif*, yang berkaitan dengan aspek intelektual, termasuk pengetahuan dan keterampilan berpikir. Ranah *afektif*, yang mencakup perilaku terkait emosi dan perasaan. Serta ranah *psikomotorik*, yang



menekankan pada keterampilan motorik dan kemampuan fisik (Utari, 2011:3).

Ketiga ranah ini saling berinteraksi dan berkontribusi dalam membentuk perilaku individu, sehingga pemahaman yang komprehensif mengenai perilaku manusia memerlukan analisis mendalam terhadap ketiga komponen tersebut. Pengertian dari ketiga elemen sebagai berikut:

a. Pengetahuan

Pengetahuan merujuk pada pemahaman kognitif yang diperoleh individu melalui pengalaman, pendidikan, atau interaksi dengan lingkungan. Dalam konteks perilaku, pengetahuan mencakup informasi dan wawasan yang relevan tentang konsep, prosedur, dan teknik yang berkaitan dengan suatu bidang tertentu. Pengetahuan dapat dibedakan menjadi beberapa kategori, termasuk pengetahuan deklaratif (fakta dan informasi), pengetahuan prosedural (cara melakukan sesuatu), dan pengetahuan kontekstual (pemahaman tentang bagaimana menerapkan pengetahuan dalam situasi tertentu). Dalam Taksonomi Bloom, pengetahuan merupakan tingkat dasar yang menjadi dasar atau pondasi bagi pengembangan sikap dan keterampilan (Ahmad Noviansah, 2020).

Menurut, Utari (2011:3) ranah pengetahuan dalam teori Taksonomi Bloom dibagi menjadi enam kategori, dari yang paling sederhana hingga yang paling kompleks. Berikut adalah penjelasan singkat mengenai enam kategori tersebut:

- 1) Mengingat: Kemampuan untuk mengingat dan mengulangi informasi yang telah dipelajari, seperti fakta dan istilah dasar.
- 2) Memahami: Kemampuan untuk menjelaskan makna dari informasi yang dipelajari, termasuk merangkum dan menginterpretasikan materi.



- 3) Menerapkan: Kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dalam situasi baru atau konteks yang berbeda, seperti menerapkan teori dalam praktik.
- 4) Menganalisis: Kemampuan untuk memecah informasi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan memahami hubungan antar bagian tersebut.
- 5) Mengevaluasi: Kemampuan untuk menilai atau memberikan opini tentang informasi atau argumen berdasarkan kriteria tertentu.
- 6) Mencipta: Kemampuan untuk menggabungkan elemen-elemen berbeda untuk menghasilkan struktur atau ide baru, seperti merancang proyek atau mengembangkan teori inovatif.

b. Sikap

Sikap adalah predisposisi evaluatif individu terhadap objek, orang, atau peristiwa, yang mencerminkan komponen *kognitif*, *afektif*, dan *konatif*. Komponen *kognitif* mencakup keyakinan dan pemahaman tentang objek; komponen *afektif* melibatkan emosi dan perasaan yang terkait dengan objek; sedangkan komponen *konatif* mencerminkan kecenderungan untuk bertindak atau berperilaku tertentu terhadap objek tersebut. Sikap dapat bersifat positif atau negatif dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk pengalaman pribadi, informasi yang diterima, serta norma sosial. Dalam konteks perilaku, sikap memainkan peran krusial dalam mempengaruhi cara individu berinteraksi dengan lingkungan sosial (Ahmad Noviansah, 2020).

Menurut Utari (2011:5) ranah sikap dalam Teori Taksonomi Bloom terdiri atas lima tahapan, dari yang paling sederhana hingga yang paling kompleks.

Berikut adalah penjelasan singkat:

- 1) Penerimaan: Menunjukkan perhatian dan menghargai informasi atau pendapat yang diberikan.
- 2) Menanggapi: Aktif memberikan tanggapan atau ikut serta dalam diskusi.



- 3) Menghargai: Berkomitmen pada nilai-nilai atau prinsip tertentu.
- 4) Mengelola: Mengatur dan mengintegrasikan nilai-nilai ke dalam sistem kepercayaan pribadi untuk membuat keputusan yang konsisten.
- 5) Karakterisasi: Menginternalisasi nilai-nilai sehingga perilaku sehari-hari mencerminkan karakter dan integritas yang kuat.

c. Keterampilan

Keterampilan adalah kemampuan praktis yang diperoleh melalui latihan, pengalaman, dan pembelajaran. Keterampilan mencakup kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dalam tindakan konkret dan sering kali melibatkan koordinasi fisik serta penggunaan alat atau teknik tertentu. Keterampilan dapat dikategorikan menjadi keterampilan teknis misalnya, kemampuan menggunakan alat atau teknologi, dan keterampilan interpersonal seperti, kemampuan berkomunikasi secara efektif. Dalam konteks perilaku, keterampilan memungkinkan seorang individu untuk mengimplementasikan pengetahuan dan sikap mereka ke dalam tindakan nyata yang berdampak pada hasil dalam berbagai situasi. Hubungan antara pengetahuan, sikap, dan keterampilan ini saling terkait secara dinamis dalam membentuk perilaku individu. Pengetahuan menyediakan landasan *kognitif* untuk memahami situasi, sikap mencerminkan respons emosional terhadap situasi tersebut. Sementara keterampilan memungkinkan individu untuk bertindak berdasarkan pengetahuan, dan sikap yang dimiliki. Oleh karena itu, pengembangan simultan dari ketiga aspek ini sangat penting dalam meningkatkan efektivitas perilaku seseorang dalam konteks sosial, pendidikan, maupun profesional. Integrasi pengetahuan, sikap positif, dan keterampilan praktis akan menghasilkan individu yang mampu beradaptasi dengan baik terhadap perubahan lingkungan dan tantangan yang dihadapi (Ahmad Noviansah, 2020).



Menurut Utari (2011:6) keterampilan dapat diasah melalui praktik yang konsisten, dan berikut adalah kategori keterampilan beserta contohnya:

- 1) Peniruan (*Imitation*): Pada tahap ini, individu meniru gerakan atau keterampilan yang diperagakan oleh orang lain. Ini adalah langkah awal dalam belajar keterampilan baru.
- 2) Manipulasi (*Manipulation*): Individu mulai dapat melakukan gerakan atau keterampilan dengan mengikuti instruksi atau petunjuk, meskipun masih bergantung pada contoh yang diberikan.
- 3) Ketepatan (*Precision*): Pada tahap ini, individu menunjukkan kemampuan untuk melakukan gerakan dengan lebih tepat dan akurat, mengurangi kesalahan dalam pelaksanaan.
- 4) Artikulasi (*Articulation*): Individu mampu mengkoordinasikan berbagai gerakan yang berbeda secara harmonis dan konsisten, mencapai tingkat keterampilan yang lebih tinggi.
- 5) Pengalaman (*Naturalization*): Keterampilan telah menjadi otomatis, di mana individu dapat melakukan gerakan dengan lancar dan tanpa memerlukan pemikiran sadar.

2.2.7 Kelompok Tani

Kelompok tani adalah organisasi non-formal yang terdiri dari petani atau pekebun yang dibentuk berdasarkan kesamaan kepentingan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Kelompok ini berfungsi sebagai wadah untuk belajar, berbagi pengetahuan, dan meningkatkan keterampilan anggota dalam usaha tani. Dengan adanya kerjasama yang erat di antara anggota, kelompok tani dapat mengoptimalkan sumber daya, memperkuat posisi tawar di pasar, dan meningkatkan produktivitas pertanian secara keseluruhan. Selain itu, kelompok tani juga berperan dalam memfasilitasi akses terhadap informasi teknologi, modal



usaha, dan jaringan kerjasama dengan pihak lain, sehingga mendukung keberlanjutan dan kesejahteraan petani (Effendy & Apriani, 2018).

2.3 Aspek Penyuluhan

2.3.1 Penyuluhan Pertanian

Menurut Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (SP3K), penyuluhan pertanian diartikan sebagai suatu proses pembelajaran yang ditujukan kepada pelaku utama dan pelaku usaha agar mampu meningkatkan kapasitas diri, mengakses berbagai informasi terkait pasar, teknologi, permodalan, serta sumber daya lainnya. Tujuan dari penyuluhan ini adalah untuk mendorong peningkatan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraan, sekaligus menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pelestarian fungsi lingkungan hidup.

Selanjutnya, berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 03 Tahun 2018 tentang Pedoman Penyelenggaraan Penyuluhan Pertanian, penyuluhan dipandang sebagai proses pembelajaran yang memfasilitasi pelaku utama dan pelaku usaha agar mampu secara mandiri mengorganisasikan diri dan memperoleh akses terhadap informasi pasar, teknologi, permodalan, serta sumber daya lainnya. Upaya ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, kesejahteraan, serta kepedulian terhadap pelestarian lingkungan (Jufitra *et al.*, 2016).

2.3.2 Tujuan Penyuluhan

Tujuan penyuluhan pertanian adalah untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani serta keluarganya dalam mengelola usahanya, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan mereka. Secara lebih rinci, tujuan ini mencakup peningkatan pengetahuan yang mendalam tentang teknik pertanian modern, pengelolaan sumber daya, dan praktik berkelanjutan. Selain itu, penyuluhan bertujuan untuk membentuk sikap positif terhadap inovasi



dan teknologi baru dalam pertanian, serta mendorong petani untuk lebih terbuka terhadap perubahan yang dapat meningkatkan hasil pertanian. Keterampilan yang diperoleh melalui penyuluhan yakni, dalam menerapkan teknik-teknik pertanian yang efisien dan efektif, manajemen usaha tani, serta pemecahan masalah yang dihadapi dalam produksi (Jufitra *et al.*, 2016).

2.3.3 Sasaran Penyuluhan

Sasaran penyuluhan merupakan pihak yang menjadi target dalam pelaksanaan kegiatan penyuluhan. Dikutip dari (Pertanian & Kehutanan, 2006) pihak yang paling berhak memperoleh manfaat penyuluhan meliputi sasaran utama yakni pelaku utama dan pelaku usaha dan sasaran antara yaitu pemangku kepentingan lainnya yang meliputi kelompok atau lembaga pemerhati pertanian, perikanan, dan kehutanan serta generasi muda dan tokoh masyarakat.

2.3.4 Materi Penyuluhan

Materi penyuluhan adalah bahan penyuluhan yang akan disampaikan atau diajarkan oleh para penyuluh kepada pelaku utama dan pelaku usaha dalam berbagai bentuk yang meliputi informasi, teknologi, rekayasa sosial, manajemen, ekonomi, hukum, dan kelestarian lingkungan. Sehingga dapat kita tarik kesimpulan bahwa materi penyuluhan merupakan bahan yang akan disampaikan kepada sasaran yang dapat berupa informasi maupun inovasi yang sesuai dengan karakteristik sasaran penyuluhan agar maksud, dan tujuan dapat tersampaikan dengan tepat (Pertanian & Kehutanan, 2006).

2.3.5 Metode Penyuluhan

Metode Penyuluhan Pertanian merupakan teknik penyampaian materi penyuluhan kepada petani baik secara langsung maupun tidak langsung, agar mereka tahu, mau dan mampu mengadopsi inovasi baru. Menurut Peraturan Menteri Pertanian Nomor 52 Tahun 2009 tentang Metode Penyuluhan Pertanian



metode penyuluhan pertanian terdiri atas teknik komunikasi, jumlah sasaran, dan Indera penerima dari sasaran (Wasista *et al.*, 2024).

Jenis-jenis metode penyuluhan berdasarkan tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

a. Ceramah

Metode penyuluhan ceramah dapat didefinisikan sebagai pendekatan komunikasi satu arah di mana penyuluh menyampaikan informasi, ide, atau pengetahuan kepada peserta dalam format lisan. Kelebihan dari metode ini meliputi efisiensi waktu, kemudahan dalam pengorganisasian, dan kemampuan untuk menyampaikan informasi secara sistematis. Selain itu, metode ceramah juga dapat mempengaruhi suasana emosi peserta melalui gaya penyampaian yang dinamis.

b. Diskusi

Metode penyuluhan diskusi dapat didefinisikan sebagai suatu teknik pembelajaran yang menghadapkan peserta pada suatu permasalahan yang relevan, dengan tujuan untuk mencapai kesepakatan atau solusi melalui dialog dan pertukaran pendapat. Dalam metode ini, peserta didik diharapkan untuk aktif berpartisipasi, memberikan kontribusi pemikiran, serta mendengarkan pandangan orang lain. Hal ini menciptakan suasana belajar yang dinamis dan interaktif, di mana setiap individu memiliki kesempatan untuk menyampaikan ide dan argumen mereka.

c. Demonstrasi

Demonstrasi adalah metode penyuluhan pertanian yang dilakukan melalui peragaan langsung, agar petani dapat melihat dan memahami praktik secara nyata. Dan metode ini tidak hanya memberikan informasi, tetapi juga memberikan pengalaman praktis yang dapat meningkatkan keterampilan, dan pengetahuan mereka di lapangan (Dewi *et al.*, 2024).



2.3.6 Media Penyuluhan

Media penyuluhan merujuk pada alat atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan informasi, ide, atau pesan kepada sasaran penyuluhan dengan tujuan untuk mendidik dan mengubah perilaku. Dalam konteks pertanian, media penyuluhan berfungsi untuk merangsang pemahaman dan penerimaan pesan oleh petani atau pelaku usaha tani, sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam praktik pertanian yang lebih baik. Media ini dapat berupa berbagai format, termasuk media tercetak (seperti buku, folder, dan poster), media audio (seperti siaran radio), serta media visual dan audio-visual (seperti video, film, dan presentasi komputer).

Contoh media penyuluhan yang umum digunakan dalam sektor pertanian meliputi:

- a. folder: Menyediakan informasi singkat dan jelas tentang teknik pertanian atau praktik terbaik. Media ini sangat mudah untuk dibaca kapan saja dan dibawa kemana saja.
- b. Alat peraga: media ini merupakan alat yang menyerupai objek aslinya, sehingga responden dapat lebih mudah memahami. Menyediakan informasi singkat dan jelas tentang teknik pertanian atau praktik terbaik. Dengan penggunaan media penyuluhan yang tepat, diharapkan proses komunikasi antara penyuluh, dan sasaran dapat berlangsung lebih efektif, sehingga meningkatkan hasil dari penyuluhan yang dilakukan (Nuraeni, 2014).

2.3.7 Evaluasi Penyuluhan

Penyuluhan pertanian adalah upaya untuk menambah pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani dalam kompetensi menanam menjadi lebih baik lagi. Dalam melakukan pelaksanaan penyuluhan pertanian perlu dilakukan evaluasi untuk mengetahui output penyuluhan pertanian. Evaluasi dilakukan untuk



menentukan perubahan aspek sikap, keterampilan, dan pengetahuan petani setelah dilaksanakan penyuluhan pertanian. Evaluasi penyuluhan pertanian adalah proses sistematis untuk menilai efektivitas, efisiensi, relevansi, dan dampak dari program penyuluhan atau aktivitas yang ditujukan untuk petani, peternak, atau pihak-pihak terkait dalam sektor pertanian (Yulistiani *et al.*, 2022).

Adapun tujuan dari evaluasi penyuluhan pertanian menurut Haq *et al.*, (2021), adalah sebagai berikut:

- 1) Mengukur Efektivitas: Menilai sejauh mana program penyuluhan pertanian mencapai tujuan-tujuan yang telah ditetapkan, baik itu terkait dengan peningkatan pengetahuan, keterampilan, maupun perubahan perilaku petani dan pihak terkait lainnya.
- 2) Mengidentifikasi Kelemahan dan Kekuatan: Mengidentifikasi aspek-aspek yang berhasil dan yang perlu diperbaiki dalam program penyuluhan pertanian, baik dari segi materi penyuluhan, metode penyampaian, maupun manajemen program secara keseluruhan.
- 3) Memberikan Masukan untuk Perbaikan: Memberikan rekomendasi konkret untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan dampak dari program penyuluhan pertanian di masa mendatang, termasuk perbaikan dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi program.
- 4) Mengoptimalkan Penggunaan Sumber Daya: Memastikan penggunaan sumber daya yang efisien dalam pelaksanaan program penyuluhan pertanian, termasuk anggaran, tenaga kerja, dan sarana prasarana yang tersedia.
- 5) Mendorong Inovasi dan Peningkatan Kualitas: Mendorong adopsi dan teknologi baru dalam penyuluhan pertanian, serta meningkatkan kualitas dan relevansi program penyuluhan dengan perkembangan terbaru dalam bidang pertanian.



- 6) Menilai Dampak Sosial dan Ekonomi: Menganalisis dampak program penyuluhan pertanian terhadap kesejahteraan petani, keberlanjutan lingkungan, dan pertumbuhan ekonomi di wilayah-wilayah pertanian.
- 7) Menjamin Akuntabilitas dan Transparansi: Memastikan akuntabilitas dan transparansi dalam pelaksanaan program penyuluhan pertanian, dengan memberikan informasi yang jelas dan dapat dipertanggungjawabkan.

Tahapan melaksanakan evaluasi penyuluhan pertanian dapat bervariasi tergantung pada metodologi dan pendekatan yang digunakan. Berikut adalah tahapan-tahapan menurut Rais, (2022) dalam melaksanakan evaluasi penyuluhan pertanian:

a. Penetapan Tujuan Evaluasi:

Menetapkan tujuan evaluasi yang jelas dan spesifik yang ingin dicapai dari evaluasi penyuluhan pertanian.

b. Perencanaan Evaluasi:

- 1) Merencanakan pendekatan evaluasi: Memilih metode dan teknik evaluasi yang sesuai dengan tujuan evaluasi, seperti survei, wawancara, atau observasi.
- 2) Menyusun kerangka evaluasi: Membuat kerangka kerja atau rencana evaluasi yang mencakup aspek-aspek yang akan dievaluasi, indikator kinerja, sumber daya yang dibutuhkan, dan jadwal pelaksanaan.
- 3) Menentukan sampel: Menentukan populasi atau sampel yang akan dievaluasi dalam program penyuluhan pertanian.

c. Pengumpulan Data:

- 1) Mengumpulkan data primer dan sekunder: Melakukan pengumpulan data melalui berbagai teknik seperti survei, wawancara, observasi lapangan, atau analisis dokumen.



2) Verifikasi data: Memastikan keakuratan dan keandalan data yang dikumpulkan dengan melakukan verifikasi dan validasi.

d. Analisis Data:

1) Menganalisis data: Mengolah data yang telah dikumpulkan menggunakan teknik statistik atau analisis kualitatif yang sesuai.

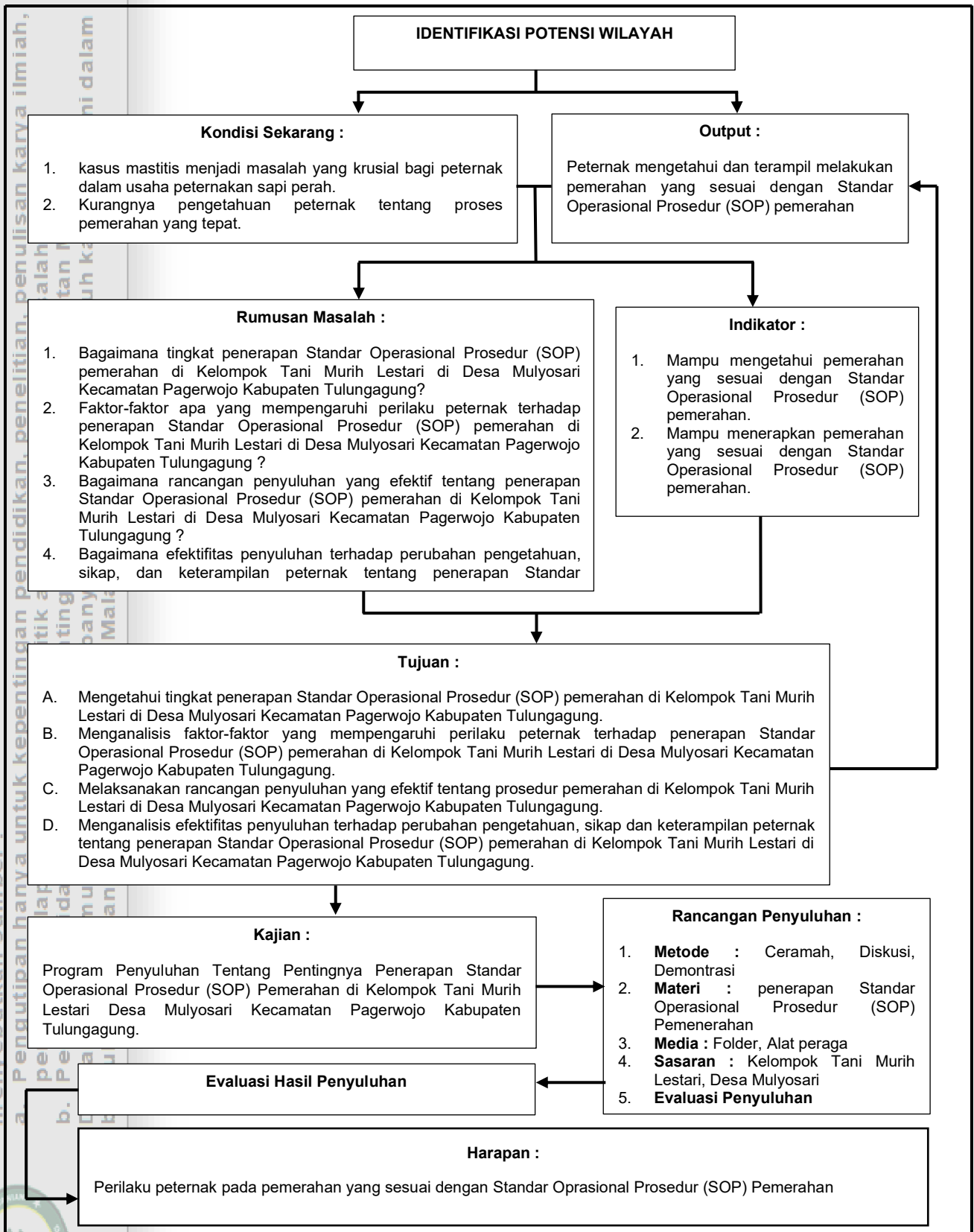
2) Interpretasi hasil: Menginterpretasikan hasil analisis data untuk mengevaluasi efektivitas, efisiensi, dan dampak dari program penyuluhan pertanian.

e. Penilaian Program:

1) Menilai keberhasilan program: Menilai sejauh mana program penyuluhan telah mencapai tujuan yang ditetapkan dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan program.

2) Evaluasi dampak: Mengevaluasi dampak program penyuluhan pertanian terhadap perubahan perilaku peternak.

2.4 Kerangka Alur Berpikir



Gambar 1. Kerangka Alur Berpikir

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu

Lokasi penelitian tentang penerapan Standart Oprasional Prosedur (SOP) pemerahan sapi perah akan dilaksanakan di Kelompok Tani Murih Lestari Desa Mulyosari Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung Provinsi Jawa Timur. Pelaksanaan penelitian ini dimulai pada bulan Februari hingga bulan April tahun 2025.

3.2. Metode Penetapan Sampel Sasaran Penyuluhan

3.2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan analisis deskriptif dan inferensial. Metode penelitian deskriptif kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan karakteristik suatu fenomena atau populasi dengan menggunakan data numerik. Dalam metode ini, peneliti mengumpulkan informasi secara sistematis melalui teknik pengumpulan data seperti kuesioner, survei, atau observasi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk memberikan gambaran yang jelas tentang variabel yang diteliti, seperti frekuensi, rata-rata, dan persentase. Selain itu, dalam penelitian ini juga menggunakan metode statistik inferensial yang bertujuan untuk menguji hipotesis dari objek penelitian yang sedang dianalisis (Sanjaya, A., & Baharuddin, A., 2014).

3.2.2 Populasi dan Sampel

3.2.2.1 Populasi

Populasi merujuk pada keseluruhan elemen atau individu yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi objek kajian dalam suatu penelitian. Menurut Sugiyono (2017), populasi mencakup semua subjek yang relevan dengan topik





yang diteliti, baik itu manusia, hewan, benda, maupun fenomena lainnya. Definisi yang jelas mengenai populasi sangat penting untuk penentuan responden, agar penelitian dapat dilakukan dengan tepat dan hasil yang diperoleh dapat diinterpretasikan secara akurat. Populasi dalam penelitian adalah anggota Kelompok Tani Murih Lestari sebanyak 40 orang.

3.2.2.2 Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode total sampling (Nisa *et al.*, 2021). Metode pengambilan sampel di mana seluruh anggota populasi digunakan sebagai sampel. Metode ini biasanya diterapkan ketika populasi yang diteliti relatif kecil, sehingga memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data dari semua individu dalam kelompok tersebut. Jumlah sampel dalam penelitian adalah anggota Kelompok Tani Murih Lestari sebanyak 40 anggota, yang nantinya seluruh anggota kelompok ini akan dijadikan sebagai sampel.

3.2.3 Variabel yang diamati

- a. Variabel (X) faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku peternak terhadap penelitian ini, adalah sebagai berikut:
 - 1) Umur peternak
 - 2) Tingkat pendidikan
 - 3) Pengalaman beternak
 - 4) Jumlah kepemilikan ternak
- b. Variabel (Y) dalam penelitian ini, adalah perilaku peternak terhadap penerapan standart oprasional prosedur (SOP) pemerahan pada sapi perah.

3.2.4 Jenis dan Sumber Data

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui metode survei dan wawancara. Penulis menggunakan dua sumber data, yaitu data primer dan data sekunder.



- a. Data primer adalah informasi yang diperoleh langsung dari responden, yaitu anggota Kelompok Tani Murih Lestari, Desa Mulyosari, Kecamatan Pagerwojo, Kabupaten Tulungagung. Pengumpulan data primer dilakukan melalui metode survei yang mencakup observasi, dan wawancara. Sehingga, peneliti dapat mendapatkan perspektif yang mendalam mengenai kondisi dan kebutuhan kelompok tani tersebut.
- b. Data sekunder merupakan informasi yang diperoleh dari sumber-sumber yang telah ada sebelumnya. Data ini mencakup dokumen-dokumen seperti program desa, dan kecamatan, monografi desa, data dari Badan Pusat Statistik (BPS), serta informasi yang disediakan oleh pengurus kelompok tani. Penggunaan data sekunder ini bertujuan untuk melengkapi dan memperkaya analisis yang dilakukan dalam penelitian.

3.3 Instrumen Penelitian

3.3.1 Instrumen Tingkat Penerapan SOP Pemerahan

Tingkat penerapan standar operasional prosedur (SOP) pemerahan dapat dinilai menggunakan skala *Guttman*, yang merupakan metode pengukuran yang sederhana namun efektif. Dalam konteks ini, peneliti dapat mengajukan pertanyaan-pernyataan yang hanya bisa dijawab dengan ya dengan nilai 1 dan nilai 0 jika jawaban tidak. Sehingga memberikan gambaran yang jelas tentang seberapa baik peternak mematuhi SOP yang telah ditetapkan. Pengukuran tingkat penerapan SOP pemerahan memerlukan jawaban yang tegas dan konsisten, sehingga cocok menggunakan skala *Guttman* (Bonewati *et al.*, 2022). Berikut instrumen standart oprasional prosedur (SOP) pemerahan:



Tabel 3. 1 Instrumen Kisi-kisi Kuisisioner Penerapan SOP Pemerahan

| Unit | Elemen | Langkah-langkah Kerja | No. Item |
|---|-------------|---|----------|
| Penerapan Standart Oprasinal Prosedur (SOP) Pemerahan | Persiapan | 1. Menetapkan jadwal pemerahan dua kali sehari dengan waktu yang sama guna menjaga kestabilan produksi susu. | 1 |
| | | 2. Mempersiapkan bahan dan peralatan yang bersih dan aman untuk proses pemerahan. | 2 |
| | | 3. Melakukan sanitasi pada area pemerahan untuk mencegah kontaminasi. | 3 |
| | | 4. Menggunakan alat pelindung diri(APD) guna penerapan protokol Kesehatan dan Keselamatan Kerja selama proses pemerahan dimulai. | 4 |
| | pelaksanaan | 5. Memandikan ternak sebelum pemerahan dan menunggu ternak kering sebelum pemerahan guna menghindari kontaminasi dari air yang menetes pada waktu dimandikan. | 5 |
| | | 6. Mencuci ambil dan putting hingga bersih sebelum dilakukan pemerahan. | 6 |
| | | 7. Menenangkan ternak dengan cara diikat atau dihandling guna membantu dalam proses pemerahan serta serta mengikat kaki dan ekor ternak agar tidak mengkibas dan menggaggu selama proses pemerahan sehingga pemerahan dapat berlangsung dengan aman dan bersih. | 7 |
| | | 8. Memberikan ransum pakan dan air yang cukup untuk ternak pada saat pemerahan. | 8 |
| | | 9. Membersihkan tangan pemerah yang akan melakukan pemerahan diwajibkan mencuci tangan secara menyeluruh untuk memastikan agar tetap sehat, bersih, dan bebas dari kontaminasi. | 9 |
| | | 10. Membersihkan ambung dan putting dengan menggunakan desinfektan dan dilap atau dikeringkan untuk menghilangkan sisa desinfektan. | 10 |



| | | |
|-----------------|---|----|
| | 11. Melakukan satu atau dua pancaran pemerahan awal (<i>stripping</i>) dari setiap puting untuk membuang sisa susu pertama yang kemungkinan mengandung kontaminan | 11 |
| | 12. Memberikan pelumas pada puting agar mempermudah proses pemerahan dan mengurangi rasa sakit pada ternak saat pemerahan | 12 |
| | 13. Melakukan teknik pemerahan yang tepat seperti metode <i>full hand</i> atau <i>stripping</i> sesuai kondisi puting ternak dan respon ternak | 13 |
| | 14. mengefisienkan waktu pada saat proses pemerahan juga menjadi kestabilan produksi susu | 14 |
| Pasca-Pemerahan | 15. Membersihkan ambing dan puting sapi setelah pemerahan untuk menjaga kebersihan dan diberikan desinfektan guna menjaga kesehatan sapi dari infeksi bakteri. | 15 |
| | 16. Melakukan pencatatan hasil pemerahan secara rutin dan nantinya akan dievaluasi untuk hasil kedepannya. | 16 |
| | 17. Membersihkan dan menyimpan peralatan pemerahan dengan baik agar terhindar dari kontaminasi | 17 |
| | 18. Melakukan observasi kepada ternak untuk memastikan tidak ada masalah kesehatan ternak. | 18 |

Sumber: (Ariffien *et al.*, 2023), (Navyanti & Adriyani, 2015), (Rastika *et al.*, 2024), (Erawantini *et al.*, 2020)

3.3.2 Instrumen Peyuluhan

Instrumen yang digunakan dalam peyuluhan berupa kuisisioner, berupa kuisisioner tertutup untuk mengetahui tingkat pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Kuisisioner yang disusun berdasarkan teori Taksonomi Bloom yang menjadi dominan kemampuan berfikir seseorang menjadi tiga ranah yakni pengetahuan (*kognitif*), sikap (*afektif*), dan keterampilan (*psikomotorik*).

1. Tingkat Pengetahuan

Pada tingkat pengetahuan menggunakan skala *Guttman*. Skala ini digunakan untuk mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu



permasalahan dengan skor tertinggi 1 dan terendah skor 0 (Sugiono, 2020).

Dalam pengukuran variabel pengetahuan memerlukan jawaban yang bersifat tegas dan konsisten sehingga cocok menggunakan skala *Guttman* (Alfriadi, 2020).

Teori yang digunakan dalam menyusun kuisioner evaluasi tingkat pengetahuan sasaran terhadap penerapan SOP pemerahan, sehingga didapatkan kisi-kisi kuisioner sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Pengumpulan Data Aspek Pengetahuan

| Aspek Perilaku | Dimensi | Indikator | Skala | No Soal |
|--------------------------|--------------|---|----------------------|---------|
| Pengetahuan/ Kognitif | Mengetahui | Peternak mampu mendefinisikan langkah-langkah dalam SOP pemerahan | Skala <i>Guttman</i> | 1-4 |
| | Memahami | Peternak mampu memahami tujuan dari setiap langkah penerapan SOP pemerahan | Skala <i>Guttman</i> | 5-6 |
| | Menganalisis | Peternak mampu menganalisis prosedur yang benar dan salah dalam SOP pemerahan | Skala <i>Guttman</i> | 7-8 |
| | Menerapkan | Peternak mampu menerapkan SOP pemerahan | Skala <i>Guttman</i> | 9-10 |
| | Evaluasi | Peternak dapat mengevaluasi efektivitas berdasakan hasil pemerahan | Skala <i>Guttman</i> | 11-12 |
| | Menciptakan | Peternak dapat merancang prosedur baru untuk meningkatkan hasil pemerahan | Skala <i>Guttman</i> | 13-14 |

Sumber: (Ariffien *et al.*, 2023), (Navyanti & Adriyani, 2015), (Rastika *et al.*, 2024), (Erawantini *et al.*, 2020)

2. Tingkat Sikap

Pada evaluasi tingkat sikap menggunakan skala *likert*. Skala ini digunakan untuk mengukur sikap, presisi, dan pendapat seseorang terhadap suatu



fenomena sosial. Pilihan jawaban dari skala *likert* memiliki tingkatan mulai dari sangat positif sampai sangat negatif (Sugiyono, 2013). Instrumen aspek sikap menggunakan pernyataan yang memiliki pilihan jawaban dengan skor yang berbeda. Pilihan jawaban “Sangat Setuju” memiliki skor 5, “Setuju” memiliki skor 4, “Ragu-ragu” memiliki skor 3, “Tidak Setuju” memiliki skor 2, dan “Sangat Tidak Setuju” memiliki skor 1.

Teori yang digunakan dalam menyusun kuisisioner evaluasi tingkat sikap sasaran terhadap penerapan SOP pemerahan, sehingga didapatkan kisi-kisi kuisisioner berikut ini:

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Pengumpulan Data Aspek Sikap

| Aspek Perilaku | Dimensi | Indikator | Skala | No Soal |
|----------------|---------------|--|---------------------|---------|
| Sikap/Afektif | Menerima | Menunjukkan kesediaan untuk mengikuti SOP yang telah ditetapkan dalam pemerahan | Skala <i>Likert</i> | 1-3 |
| | Menanggapi | Memberikan respons positif terhadap pelatihan atau penyuluhan tentang SOP pemerahan | Skala <i>Likert</i> | 4-5 |
| | Menilai | Mengevaluasi pentingnya mengikuti SOP dalam meningkatkan kualitas susu | Skala <i>Likert</i> | 6-7 |
| | organisasi | Mengelola tugas dan tanggung jawab dalam kelompok tani saat menerapkan SOP pemerahan | Skala <i>Likert</i> | 8-9 |
| | Karakterisasi | Menunjukkan konsistensi perilaku sesuai dengan nilai-nilai pribadi | Skala <i>Likert</i> | 10-11 |

Sumber: (Ariffien *et al.*, 2023), (Navyanti & Adriyani, 2015), (Rastika *et al.*, 2024), (Erawantini *et al.*, 2020)

3. Tingkat keterampilan

Pada evaluasi tingkat keterampilan menggunakan skala *Guttman* (Afifah *et al.*, 2023). Instrumen evaluasi yang menggunakan pernyataan yang memiliki



pilihan jawaban dengan skor yang berbeda. Pilihan jawaban “Terampil” memiliki skor 1, dan “Tidak Terampil” memiliki skor 0.

Teori yang digunakan dalam menyusun kuisisioner evaluasi tingkat keterampilan sasaran terhadap penerapan SOP pemerahan, sehingga didapatkan kisi-kisi kuisisioner sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Pengumpulan Data Aspek Keterampilan

| Aspek Perilaku | Dimensi | Indikator | Skala | No Soal |
|-------------------------------|------------|---|-------------------------|---------|
| Keterampilan/ Psikomotorik | Peniruan | Menunjukkan teknik pemerahan yang benar dengan bimbingan dari instruktur | Skala <i>Guttman</i> | 1-2 |
| | Manipulasi | Melakukan pemerahan menggunakan alat yang tepat sesuai dengan SOP | Skala <i>Guttman</i> | 3-4 |
| | Ketepatan | Melaksanakan prosedur pemerahan dengan ketepatan dan konsisten | Skala <i>Guttman</i> | 5-6 |
| | Artikulasi | Mengintegrasikan berbagai teknik dalam proses pemerahan untuk hasil optimal | Skala <i>Guttman</i> | 7-8 |
| | Pengalaman | Menciptakan inovasi baru dalam proses pemerahan berdasarkan pengalaman sebelumnya | Skala <i>Guttman</i> | 9-10 |

Sumber: (Ariffien *et al.*, 2023), (Navyanti & Adriyani, 2015), (Rastika *et al.*, 2024), (Erawantini *et al.*, 2020)

3.3.3 Teknik Pengujian Instrumen

a. Validitas

Validitas adalah ukuran seberapa akurat suatu pengukuran dapat mencerminkan data yang ingin diukur. Untuk mengetahui apakah instrumen yang diukur itu valid, kita perlu membandingkan skor dari variabel yang diukur dengan total skornya. Variabel dianggap valid jika skor tersebut menunjukkan hubungan



yang signifikan dengan skor total. Untuk menghitung validitas menggunakan rumus korelasi *Pearson Product Moment*, yang ditulis sebagai berikut:

$$r \text{ hitung} = \frac{n(\sum xy - (\sum x)(\sum y))}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

r hitung = Koefisien Korelasi

n = Jumlah Sampel

$\sum x$ = Jumlah Skor Item

$\sum y$ = Jumlah Skor Total

Dalam uji validitas, suatu instrumen dinyatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar daripada nilai r tabel. Pada penelitian ini, analisis validitas dilakukan menggunakan aplikasi SPSS. Nilai r tabel ditentukan berdasarkan perhitungan $N-2$ pada tingkat signifikansi 0,05 atau 0,1 untuk uji satu arah. Dengan demikian, dapat dipastikan bahwa instrumen pengukuran yang digunakan memiliki tingkat kepercayaan yang memadai dan mampu menghasilkan data yang akurat.

b. Reliabilitas

Reliabilitas adalah ukuran yang menunjukkan sejauh mana pengukuran dapat memberikan hasil yang konsisten ketika diulang pada hal yang sama dengan alat ukur yang sama. Sebuah pertanyaan dianggap reliabel jika jawaban dari responden tetap konsisten dari waktu ke waktu. Untuk menguji reliabilitas, menggunakan teknik koefisien *Alpha Cronbach*, dengan rumus berikut:

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{Sr^2 - \sum Sri^2}{Sx^2} \right)$$

Keterangan :

α = Koefisien Reliabilitas *Alpha Cronbach*

K = Jumlah Item Pertanyaan Yang Diuji

$\sum Sr^2$ = Jumlah Varians Skor Item



Sx^2 = Varians Skor-skor Test (Seluruh Item K)

Koefisien Reliabilitas menggunakan *Cronbach Alpha* dapat dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Kriteria Reliabilitas

| No | Nilai | Kriteria |
|----|-----------|-----------------|
| 1 | 0.00-0.21 | Kurang Reliabel |
| 2 | 0.21-0.40 | Agak Reliabel |
| 3 | 0.41-0.60 | Cukup Reliabel |
| 4 | 0.61-0.80 | Reliabel |
| 5 | 0.81-1.00 | Sangat Reliabel |

Sumber: (Sugiyono, 2016).

3.4 Analisis dan Pengolahan Data

3.4.1 Analisis Data

Metode deskriptif kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang digunakan untuk memberikan gambaran yang jelas dan objektif mengenai variabel-variabel yang diteliti tanpa menguji hipotesis. Pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner atau survei, yang memungkinkan peneliti mendapatkan informasi secara terstruktur. Setelah data terkumpul, analisis dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif, seperti rata-rata, frekuensi, dan persentase, sehingga informasi dapat disajikan dengan cara yang mudah dipahami.

Hasil dari penelitian ini memberikan wawasan mendalam tentang kondisi atau perilaku subjek yang diteliti. Informasi ini sangat berguna dalam pengambilan keputusan dan pengembangan kebijakan, karena membantu pihak-pihak terkait memahami kondisi saat ini dengan lebih baik. Dengan demikian, metode deskriptif kuantitatif tidak hanya berfungsi untuk menggambarkan keadaan saat ini, tetapi juga menjadi landasan untuk merumuskan strategi dan tindakan yang lebih efektif dalam menghadapi permasalahan yang dihadapi oleh kelompok.



3.4.2 Analisis Tingkat Penerapan SOP Pemerahan

Pengukuran tingkat penerapan SOP pemerahan menggunakan kelas interval untuk mengetahui tingkat penerapan SOP pemerahan di Kelompok Tani Murih Lestari. Penentuan kelas interval diawali dengan mengalikan jumlah soal yang valid dan reliabel dalam kuisisioner dengan skor soal, secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\text{Skor tertinggi} = (\text{jumlah soal}) \times (\text{skor tertinggi}) = 18 \times 1 = 18$$

$$\text{Skor terendah} = (\text{jumlah soal}) \times (\text{skor terendah}) = 18 \times 0 = 0$$

Selanjutnya dalam menentukan interval kelas menggunakan rumus yang mengutip dari Wahab *et al* (2021) sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Panjang interval kelas} &= \frac{\text{rentang skor}}{\text{jumlah kelas}} \\ &= \frac{18 - 0}{5} \\ &= 3,6 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan dan jumlah pertanyaan dalam kuisisioner tingkat pengetahuan anggota Kelompok Tani Murih Lestari, maka kategori tingkat pengetahuan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3. 6 Kategori Tingkat Penerapan SOP Pemerahan

| Kategori | Skor |
|---------------|---------------|
| Sangat tinggi | 14,31 – 18,00 |
| Tinggi | 10,71 – 14,30 |
| Sedang | 7,11 – 10,70 |
| Rendah | 3,61 – 7,10 |
| Sangat Rendah | 0 – 3,60 |

Sumber: Data yang diolah, 2024

3.4.3 Analisis Faktor yang mempengaruhi perilaku peternak terhadap penerapan SOP pemerahan

Pada analisis ini untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku peternak terhadap penerapan SOP pemerahan dalam penelitian ini



dianalisis menggunakan metode regresi linier berganda. Menurut Sudariana, N. (2021) menjelaskan regresi linear berganda merupakan model regresi linear yang melibatkan lebih dari satu variabel independen atau prediktor. Analisis regresi linear berganda dapat dilakukan untuk mengetahui apakah variabel dan tidak variabelnya yang diteliti. Apakah memiliki pengaruh atau tidak berpengaruh terhadap variabel perilaku peternak terhadap penerapan SOP pemerahan. Rumus regresi linear yang digunakan sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n$$

Keterangan:

| | |
|--|--|
| Y | : Perilaku Peternak Pada Penerapan SOP Pemerahan |
| X ₁ | : Umur |
| X ₂ | : Tingkat Pendidikan |
| X ₃ | : Pengalaman Beternak |
| X ₄ | : Jumlah Kepemilikan Ternak |
| a | : Konstanta |
| B ₁ , B ₂ , B ₃ , B ₄ , B ₅ | : Koefisien Regresi |
| e | : Variabel Pengganggu |

3.4.4 Hipotesis

a. Umur

- 1) H₀: Tidak terdapat pengaruh umur peternak terhadap penerapan SOP pemerahan sapi perah.
- 2) H₁: Terdapat pengaruh umur peternak terhadap penerapan SOP pemerahan sapi perah.

b. Tingkat Pendidikan

- 3) H₀: Tidak terdapat pengaruh tingkat pendidikan peternak terhadap penerapan SOP pemerahan sapi perah.



4) H1: Terdapat pengaruh tingkat pendidikan peternak terhadap penerapan SOP pemerahan sapi perah.

c. Pengalaman Beternak

5) H0: Tidak terdapat pengaruh pengalaman beternak terhadap penerapan SOP pemerahan sapi perah.

6) H1: Terdapat pengaruh pengalaman beternak terhadap penerapan SOP pemerahan sapi perah.

d. Jumlah Kepemilikan Ternak

7) H0: Tidak terdapat pengaruh jumlah kepemilikan ternak terhadap penerapan SOP pemerahan sapi perah.

8) H1: Terdapat pengaruh jumlah kepemilikan ternak terhadap penerapan SOP pemerahan sapi perah.

3.4.5 Analisis Tingkat Pengetahuan

Menurut Taksonomi Bloom perilaku dalam aspek pengetahuan terdapat enam dimensi yang meliputi mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Analisa data menggunakan kelas interval untuk mengetahui kategori tingkat pengetahuan anggota Kelompok Tani Murih Lestari Desa Mulyosari dalam penerapan SOP pemerahan. Penentuan kelas interval diawali dengan mengalikan jumlah soal yang valid dan reliabel dalam kuisisioner dengan skor soal, secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\text{Skor tertinggi} = (\text{jumlah soal}) \times (\text{skor tertinggi}) = 14 \times 1 = 14$$

$$\text{Skor terendah} = (\text{jumlah soal}) \times (\text{skor terendah}) = 14 \times 0 = 0$$

Selanjutnya dalam menentukan interval kelas menggunakan rumus yang mengutip dari Wahab *et al* (2021) sebagai berikut:

$$\text{Panjang interval kelas} = \frac{\text{rentang skor}}{\text{jumlah kelas}}$$



$$= \frac{14 - 0}{5}$$

$$= 2,8$$

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah pertanyaan kuisioner tingkat pengetahuan, didapatkan kategori tingkat pengetahuan pada tabel berikut:

Tabel 3. 7 Kategori Tingkat Pengetahuan

| Kategori | Skor |
|-------------------|---------------|
| Sangat mengetahui | 11,21 – 14,00 |
| Mengetahui | 8,41 – 11,20 |
| Cukup mengetahui | 5,61 – 8,40 |
| Kurang mengetahui | 2,81 – 5,60 |
| Tidak mengetahui | 0 – 2,80 |

Sumber: Data yang diolah, 2024

3.4.5 Analisis Tingkat Sikap

Menurut Taksonomi Bloom perilaku dalam aspek sikap terdapat lima dimensi yang meliputi menerima, menanggapi, menilai, mengorganisasikan, dan karakterisasi. Analisi data menggunakan kelas interval untuk mengetahui kategori tingkat sikap dalam penerapan SOP pemerahan. Penentuan kelas interval diawali dengan mengalikan jumlah soal yang valid dan reliabel dalam kuisioner dengan skor soal, secara matematis dapat dituliskan pada rumus berikut:

$$\text{Skor tertinggi} = (\text{jumlah soal}) \times (\text{skor tertinggi}) = 11 \times 5 = 55$$

$$\text{Skor terendah} = (\text{jumlah soal}) \times (\text{skor terendah}) = 11 \times 1 = 11$$

Selanjutnya dalam menentukan interval kelas menggunakan rumus yang mengutip dari Wahab *et al* (2021) sebagai berikut:

$$\text{Panjang interval kelas} = \frac{\text{rentang skor}}{\text{jumlah kelas}}$$

$$= \frac{55 - 11}{5}$$

$$= 8,8$$



Berdasarkan hasil perhitungan dan jumlah pertanyaan dalam kuisioner tingkat sikap anggota Kelompok Tani Murih Lestari, maka kategori tingkat sikap disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. 8 Kategori Tingkat Sikap

| Kategori | Skor |
|---------------------|---------------|
| Sangat setuju | 46,11 – 55 |
| Setuju | 37,31 – 46,10 |
| Ragu-ragu | 28,51 – 37,30 |
| Tidak setuju | 19,80 – 28,50 |
| Sangat tidak setuju | 11 – 19,79 |

Sumber : Data yang diolah, 2024

3.4.6 Analisis Tingkat Keterampilan

Menurut Taksonomi Bloom perilaku dalam aspek keterampilan terdapat lima dimensi yang meliputi peniruan, manipulasi, ketepatan, artikulasi, dan pengalaman. Analisi data menggunakan kelas interval untuk mengetahui kategori tingkat keterampilan anggota Kelompok Tani Murih Lestari dalam penerapan SOP pemerahan. Penentuan kelas interval diawali dengan mengalikan jumlah soal yang valid dan reliabel dalam kuisioner dengan skor soal, secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\text{Skor tertinggi} = (\text{jumlah soal}) \times (\text{skor tertinggi}) = 10 \times 1 = 10$$

$$\text{Skor terendah} = (\text{jumlah soal}) \times (\text{skor terendah}) = 10 \times 0 = 0$$

Selanjutnya dalam menentukan interval kelas menggunakan rumus yang mengutip dari Wahab *et al* (2021) sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Panjang interval kelas} &= \frac{\text{Skor maksimum} - \text{skor minimum}}{\text{jumlah kelas}} \\ &= \frac{10 - 0}{5} \\ &= 2 \end{aligned}$$



Berdasarkan hasil perhitungan dan jumlah pertanyaan dalam kuisioner tingkat keterampilan anggota Kelompok Tani Murih Lestari, maka kategori tingkat keterampilan disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3. 9 Kategori Tingkat Keterampilan

| Kategori | Skor |
|-----------------|--------------|
| Sangat terampil | 8,01 – 10,00 |
| Terampil | 6,01 – 8,00 |
| Cukup terampil | 4,01 – 6,00 |
| Kurang terampil | 2,01 – 4,00 |
| Tidak terampil | 0 – 2,00 |

Sumber : Data yang diolah, 2024

3.4 Desain Penyuluhan

3.4.1 Metode Penetapan Tujuan Penyuluhan

Tujuan penyuluhan ditentukan berdasarkan analisis mendalam terhadap masalah yang telah diidentifikasi, dengan fokus utama untuk mendorong perubahan nyata dalam perilaku dan kondisi sasaran, baik bagi pelaku utama maupun pelaku usaha. Pada proses pelaksanaan penyuluhan pertanian, tujuan dari penyuluhan pertanian ditetapkan berdasarkan prinsip *SMART* (*Specific, Measurable, Achievable, Realistic, dan Time Frame*) mengutip dari Kairunnisah *et al.*, (2024), dan memuat unsur ABCD (*Audience, Behaviour, Condition, dan Degree*). Dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Dalam menetapkan tujuan penyuluhan dengan berdasarkan Prinsip *SMART*, adalah sebagai berikut:
 - 1) *S (Specific)* : Standart Oprasional Prosedur (SOP) pemerahan sapi perah.
 - 2) *M (Measurable)* : Melakukan pengukuran perilaku peternak terhadap penerapan standart oprasional prosedur (SOP) pemerahan sapi perah.
 - 3) *A (Achievable)* : Materi yang disampaikan dapat diterima sehingga bermanfaat bagi peternak, dan harapannya peternak



menerapkan proses pemerahan yang sesuai dengan SOP pemerahan sapi perah.

- 4) R (*Realistic*) : Sesuai dengan kondisi lapang bahwa peternak sebagian besar belum menerapkan Standart Oprasional Prosedur (SOP) pemerahan dengan tepat.
- 5) T (*Time Frame*) : Peternak sapi perah sudah menerapkan Oprasional Prosedur (SOP) pemerahan dengan tepat paling lambat bulan maret 2025.

Penyuluhan bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peternak sapi perah mengenai penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan. Melalui pengukuran perilaku peternak, diharapkan mereka dapat mengimplementasikan SOP dengan tepat dan benar. Meskipun sebagian besar peternak belum menerapkan SOP dengan tepat, penyuluhan ini diharapkan memberikan manfaat yang signifikan, dengan target penerapan SOP yang benar paling lambat pada Maret 2025.

b. Dalam menetapkan tujuan penyuluhan dengan berdasarkan Unsur ABCD, adalah sebagai berikut:

- 1) A (*Audience*) : Sasaran utama adalah peternak sapi perah di Kelompok Tani Murih Lestari.
- 2) B (*Behaviour*) : Peternak melakukan pemerahan.
- 3) C (*Condition*) : Pemerahan yang sesuai strandart oprasional prosedur (SOP).
- 4) D (*Degree*) : Peternak menerapkan pemerahan yang sesuai SOP pemerahan dengan tepat minimal mencapai 90%.

Penyuluhan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peternak sapi perah di Kelompok Tani Murih Lestari agar mereka dapat melakukan pemerahan sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP). Saat ini, peternak masih kurang pengetahuan mengenai cara pemerahan yang benar. Diharapkan setelah



penyuluhan, minimal 90% peternak dapat menerapkan SOP pemerahan dengan tepat.

3.4.2 Metode Penetapan Sasaran

Sasaran penyuluhan dalam konteks Undang-Undang SP3K (2006) mencakup individu, dan kelompok yang berhak menerima manfaat dari program penyuluhan. Dalam hal ini, anggota Kelompok Tani Murih Lestari yang berada di Desa Mulyosari, Kecamatan Pagerwojo, Kabupaten Tulungagung adalah salah satu sasaran utama. Anggota Kelompok Tani Murih Lestari merupakan sasaran utama penyuluhan yang difokuskan pada peningkatan produktivitas pertanian dan keberlanjutan usahanya. Sehingga, penyuluhan ini bertujuan untuk memberdayakan para petani agar dapat menghadapi tantangan-tantangan dalam usahanya dengan lebih siap dan berdaya saing.

3.4.3 Metode kajian Materi Penyuluhan

Dalam penyuluhan pertanian, penetapan kajian materi merupakan langkah krusial yang bertujuan untuk memastikan bahwa informasi yang disampaikan relevan dan bermanfaat bagi sasaran. Proses ini dimulai dengan analisis kebutuhan yang mendalam, di mana penyuluh harus memahami tantangan dan potensi yang dihadapi oleh anggota Kelompok Tani Murih Lestari, Desa Mulyosari. Langkah pertama dalam penetapan materi adalah melakukan survei, atau wawancara dengan anggota kelompok tani untuk mengidentifikasi masalah utama yang mereka hadapi, seperti teknik bertani yang kurang efisien atau akses terbatas terhadap pasar. Setelah masalah diidentifikasi, penyuluh dapat merumuskan tujuan penyuluhan yang jelas dan spesifik, sesuai dengan kebutuhan Kelompok Tani Murih Lestari Desa Mulyosari.



3.4.4 Penetapan Metode Penyuluhan

Penetapan metode penyuluhan merujuk pada proses pemilihan teknik yang tepat untuk menyampaikan materi kepada sasaran. Metode ini sangat penting karena dapat mempengaruhi efektivitas komunikasi, dan tingkat pemahaman sasaran. Proses penetapan metode dimulai dengan analisis karakteristik sasaran, yang mencakup pemahaman tentang latar belakang, kebutuhan, dan preferensi mereka. Dalam penelitian ini, metode penyuluhan yang digunakan meliputi ceramah, diskusi, dan demonstrasi. Metode ceramah efektif untuk menyampaikan informasi secara luas, sementara diskusi mendorong interaksi, dan pertukaran ide antara penyuluh dan sasaran. Kemudian demonstrasi, memungkinkan sasaran untuk melihat langsung penerapan praktik yang diajarkan. Penggunaan metode penyuluhan yang sesuai dapat meningkatkan pengetahuan, dan mendorong perubahan perilaku pada sasaran (Sofiana dkk., 2018).

3.4.5 Penetapan Media Penyuluhan

Pemilihan media yang tepat sangat penting untuk menyampaikan informasi dengan baik kepada sasaran. Media seperti folder, dan alat peraga berfungsi sebagai alat komunikasi yang membantu petani memahami pengetahuan, dan keterampilan. folder memberikan informasi singkat yang mudah dibaca dan bisa dibawa pulang. Alat peraga, seperti model fisik, memberikan pengalaman langsung untuk memperkuat pemahaman. Dengan kombinasi media ini, diharapkan penyuluhan dapat dilakukan secara menarik, dan efektif.

3.4.6 Pelaksanaan Penyuluhan

Metode pelaksanaan penyuluhan adalah metode yang digunakan untuk menyampaikan materi agar informasi dapat diterima dengan baik dan efisien. Tujuan dari penerapan metode ini adalah untuk memastikan bahwa materi



penyuluhan dapat tersampaikan secara efektif. Dalam penelitian ini, metode pelaksanaan penyuluhan ditetapkan melalui beberapa langkah, sebagai berikut:

- 1) Menentukan Karakteristik Sasaran: Mengidentifikasi kebutuhan sasaran agar penyuluhan lebih relevan.
- 2) Memilih Metode yang Sesuai: Menentukan metode penyuluhan yang tepat berdasarkan materi, media, tujuan, dan karakteristik sasaran.
- 3) Menyusun Lembar Persiapan Menyuluh (LPM): Membuat lembar persiapan menyuluh yang jelas, dan terstruktur untuk pelaksanaan penyuluhan.
- 4) Melaksanakan Kegiatan Penyuluhan: Menerapkan metode yang telah dipilih dalam kegiatan penyuluhan. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan penyuluhan dapat memberikan dampak positif yang signifikan bagi sasaran.

3.4.7 Metode Evaluasi Penyuluhan

Evaluasi penyuluhan adalah proses yang dilakukan setelah program penyuluhan selesai, untuk menilai seberapa efektif kegiatan tersebut. Tujuan dari dilakukannya evaluasi penyuluhan ini adalah untuk melihat apakah tujuan penyuluhan tercapai, dan bagaimana perubahan yang terjadi pada aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan peternak. Dalam evaluasi ini, data dikumpulkan dan dianalisis untuk memberikan informasi tentang hasil dari program. Hasil evaluasi ini sangat penting karena dapat memberikan umpan balik untuk memperbaiki, dan meningkatkan program penyuluhan yang berkelanjutan, sehingga lebih bermanfaat bagi para petani.

3.5 Efektivitas Penyuluhan

3.5.1 Efektivitas Pelaksanaan Penyuluhan

Efektivitas pelaksanaan dilihat saat pelaksanaan penyuluhan dengan indikator; materi. Metode, media, dan kemampuan penyuluh pertanian. Pengukuran tingkat efektif penyuluhan dilakukan dengan pada beberapa aspek



sesuai dengan pendapat Yahya dan Eka Widya (2020) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas penyuluhan ada empat adalah materi, metode, media, dan kemampuan penyuluh. Adapun instrumen kisi-kisi kisioner evaluasi efektivitas program penyuluhan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 10 Instrumen Kisi-kisi Efektivitas Penyuluhan

| Variabel | Dimensi | Indikator | No. Item |
|------------------------|--------------------|---|----------|
| Efektivitas Penyuluhan | Materi | 1. Materi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan sasaran. | 1-4 |
| | | 2. Materi yang diberikan bermanfaat bagi sasaran. | |
| | | 3. Materi yang diberikan dapat diterapkan sasaran. | |
| | | 4. Materi yang diberikan jelas dan mudah dipahami. | |
| | Metode | 5. Metode yang digunakan meningkatkan efektivitas penyuluhan. | 5-8 |
| | | 6. Metode sesuai dengan kondisi sasaran. | |
| | Media | 7. Media yang digunakan mudah dipahami sasaran. | 9-12 |
| | | 8. Media yang digunakan menarik perhatian sasaran. | |
| | | 9. Informasi yang tercantum mudah dibaca dan dipahami. | |
| | | 10. Media yang digunakan praktis dan fungsional. | |
| | Kemampuan Penyuluh | 11. Penyuluh mampu berkomunikasi dengan baik. | 13-16 |
| | | 12. Penyuluh menguasai materi yang disampaikan. | |

Sumber: (Jufitra *et al.*, 2016), (Wasista *et al.*, 2024), (Nuraeni, 2014).

Pada evaluasi efektivitas pelaksanaan penyuluhan pengkategorian efektivitas dapat ditentukan dengan rumus berikut ini:



$$\begin{aligned} \text{Interval kelas} &= \frac{\text{Skor Maksimum}}{\text{jumlah kelas}} \\ &= \frac{100}{3} \\ &= 33,33 \end{aligned}$$

Tabel 3. 11 Kategori Efektivitas Penyuluhan

| Kategori | Persentase (%) |
|----------------|----------------|
| Sangat Efektif | 67,68 – 100% |
| Efektif | 33,34 – 67,67% |
| Kurang Efektif | 0 – 33,33% |

Sumber: Data diolah, 2024

Berdasarkan tabel 3.10, data hasil pengukuran efektivitas pelaksanaan penyuluhan menggunakan kuisisioner, selanjutnya dianalisis dengan rumus sebagai berikut:

$$EP = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil evaluasi efektivitas pelaksanaan penyuluhan yang dilakukan, nantinya didapatkan kategori yang menggambarkan tingkat keberhasilan penyuluhan yang dilakukan yakni, apakah penyuluhan dilaksanakan secara sangat efektif, efektif, atau kurang efektif.

3.5.2 Efektivitas Perubahan

Efektivitas perubahan penyuluhan adalah ukuran tingkat keberhasilan program penyuluhan dalam mencapai tujuan, seperti meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan sasaran. Efektivitas perubahan ini diukur melalui perbandingan skor *pre-test*, dan *post-test*, serta perubahan aspek perilaku yang diharapkan. Hasilnya dikategorikan menjadi sangat efektif, efektif, atau kurang efektif berdasarkan persentase pencapaian tujuan. Penting untuk memastikan program memberikan manfaat nyata bagi sasaran. Efektivitas perubahan dianalisis dengan rumus sebagai berikut:



$$EP = \frac{\text{post test} - \text{pre test}}{\text{Jumlah skor maksimal} - \text{pre test}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil evaluasi efektivitas penyuluhan yang dilakukan, kemudian nantinya didapatkan kategori yang menggambarkan tingkat perubahan dari aspek pengetahuan, sikap, hingga keterampilan responden.

3.6 Definisi Oprasional Variabel

1. Peternak dapat didefinisikan sebagai individu atau entitas yang mengelola usaha peternakan sapi perah di Kelompok Tani Murih Lestari Desa Mulyosari Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung.
2. Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan adalah suatu langkah penting dalam memastikan proses, dan teknik dalam pemerahan susu sapi perah dilakukan secara efisien, higienis, dan aman.
3. Perilaku peternak adalah tindakan atau cara peternak dalam merawat dan mengelola ternak, yang dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap, keterampilan, dan pengalaman mereka.
4. Pengetahuan peternak mencakup pemahaman mereka tentang teknik pemerahan yang baik, pentingnya kebersihan, dan cara merawat sapi perah. Peternak yang memiliki pengetahuan yang baik cenderung lebih mampu menerapkan SOP dengan benar.
5. Sikap peternak terhadap penerapan SOP juga berperan penting. Peternak yang memiliki sikap positif terhadap inovasi dan penyuluhan lebih terbuka untuk mengadopsi praktik baru yang diajarkan. Sikap ini mencerminkan kesiapan mereka untuk belajar dan menerapkan pengetahuan baru dalam usaha peternakan mereka.
6. Keterampilan peternak adalah kemampuan praktis mereka dalam menerapkan pengetahuan tentang teknik pemerahan dan manajemen ternak. Peternak



yang terampil dapat melakukan pemerahan dengan efisien dan menjaga kesehatan sapi perah.

7. Faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan standart oprasional prosedur (SOP) pemerahan meliputi, umur peternak, tingkat pendidikan, pengalaman beternak, dan jumlah ternak
8. Umur adalah durasi hidup individu dari tanggal lahir hingga saat menjadi sasaran penelitian, dinyatakan dalam tahun, yang dapat memengaruhi pemahaman.
9. Pendidikan dapat didefinisikan sebagai tingkat pendidikan formal yang telah diselesaikan, diukur berdasarkan jenjang pendidikan terakhir yang ditempuh, yang meliputi Pendidikan Dasar (SD), Pendidikan Menengah (SMP dan SMA), serta Pendidikan Tinggi (Diploma, Sarjana, Magister, dan Doktor).
10. Pengalaman beternak adalah jangka waktu yang digunakan oleh peternak sapi sejak memulai aktivitas beternak hingga saat responden menjadi subjek penelitian, yang dinyatakan dalam tahun.
11. Jumlah ternak yang dimiliki dapat mempengaruhi penerapan SOP pemerahan. Peternak dengan jumlah ternak sedikit cenderung menerapkan SOP dengan kurang intensif dibandingkan peternak yang memiliki banyak ternak, karena faktor waktu dan tenaga.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

4.1.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian tentang penerapan Standart Oprasional Prosedur (SOP) pemerahan sapi perah akan dilaksanakan di Kelompok Tani Murih Lestari Desa Mulyosari Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung Provinsi Jawa Timur.

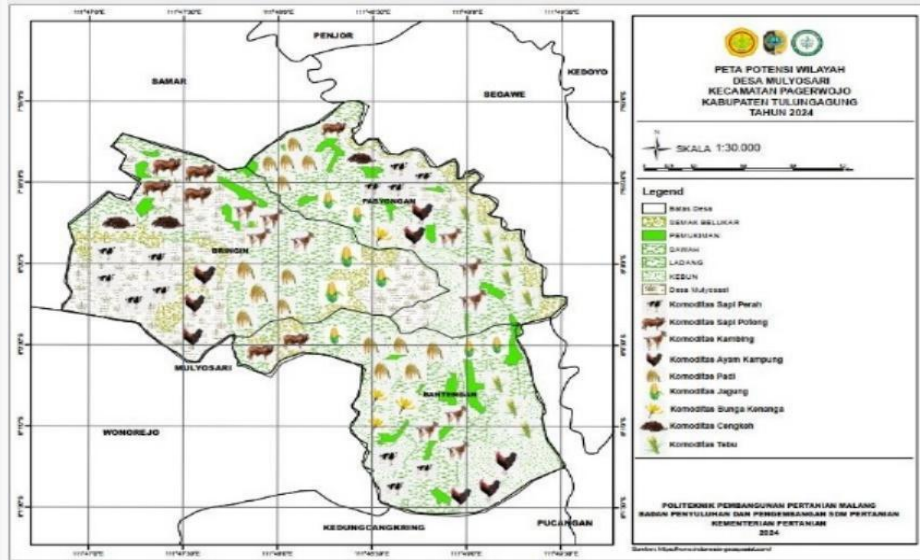
4.1.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama kurun waktu tiga bulan, tepatnya dimulai pada bulan Februari hingga bulan April tahun 2025.

4.2 Keadaan Umum Desa Mulyosari

Desa Mulyosari adalah desa yang termasuk dalam wilayah administrasi Kecamatan Pagerwojo, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur. Desa Mulyosari secara adminisratif memiliki luas wilayah 929 Ha yang terdiri dari tiga dusun yaitu Dusun Pabyongan, Bantengan, dan Bringin. Desa Mulyosari berada pada ketinggian 240 mdpl. Desa Mulyosari secara geografis terletak pada 111° 48' 33.028" BT, 7° 59' 34.863" LS. Adapun batas wilayahnya adalah sebagai berikut:

- a. Sebelah utara : Desa Samar, Kecamatan pagerwojo
- b. Sebelah selatan : Desa Kedungcangkring, Kecamatan Pagerwojo
- c. Sebelah barat : Desa Wonorejo, Kecamatan Pagerwojo
- d. Sebelah timur : Desa Segawe, Kecamatan Pagerwojo, dan Desa Sanan Kecamatan Kauman



Gambar 2. Peta Potensi Wilayah Desa Mulyosari

Sumber: Data yang diolah, 2025

Secara topografi, Desa Mulyosari berada di lereng Gunung Wilis, yang merupakan bagian dari pegunungan Wilis-Liman, sehingga wilayah ini memiliki kontur tanah yang cukup subur dan sangat mendukung aktivitas pertanian. Kondisi ini menjadi salah satu faktor utama mayoritas penduduk desa bekerja sebagai petani, peternak, dan pelaku usaha kecil lainnya.

4.2.1 Populasi Ternak Unggulan

Diketahui di Desa Mulyosari terdapat beberapa populasi ternak unggulan, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 1 Populasi Ternak Unggulan Desa Mulyosari Tahun 2025

| No | Jenis Ternak | Jumlah (Ekor) |
|----|--------------|---------------|
| 1. | Kerbau | 15 |
| 2. | Sapi Potong | 432 |
| 3. | Sapi Perah | 2.768 |
| 4. | Kambing | 890 |
| 5. | Domba | 55 |
| 6. | Babi | 250 |
| 7. | Ayam Buras | 3630 |
| 8. | Ayam Potong | 12.000 |

Sumber: Data Monografi Desa Mulyosari 2025

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.1, populasi ternak ruminansia besar di Desa Mulyosari menunjukkan bahwa sapi perah memiliki



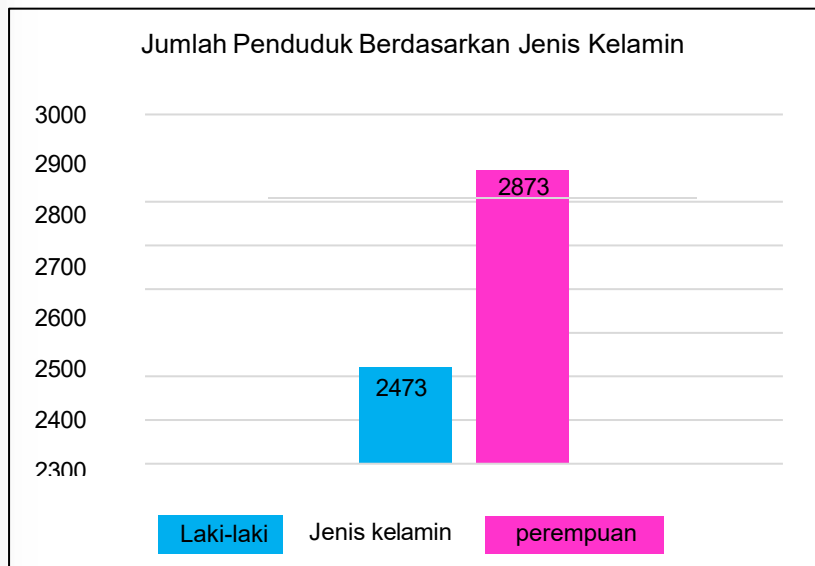


jumlah populasi tertinggi, yaitu sebanyak 2.768 ekor. Jumlah ini secara signifikan lebih besar dibandingkan dengan populasi sapi potong dan kerbau, sehingga sapi perah dapat dianggap sebagai komoditas ternak yang memiliki potensi pengembangan yang lebih besar di wilayah tersebut. Keunggulan populasi sapi perah ini tidak hanya mencerminkan preferensi masyarakat terhadap jenis ternak tersebut, tetapi juga menunjukkan peluang yang cukup menjanjikan untuk pengembangan usaha peternakan sapi perah.

4.2.2 Sumber Daya Manusia

a. Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin

Diketahui jumlah penduduk perempuan pada Desa Mulyosari lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki. Meskipun demikian, tidak terjadi kesenjangan dalam melakukan pekerjaan. Banyak tenaga kerja wanita yang memilih bekerja baik menjadi petani, peternak, maupun pekerjaan lainnya. Dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin

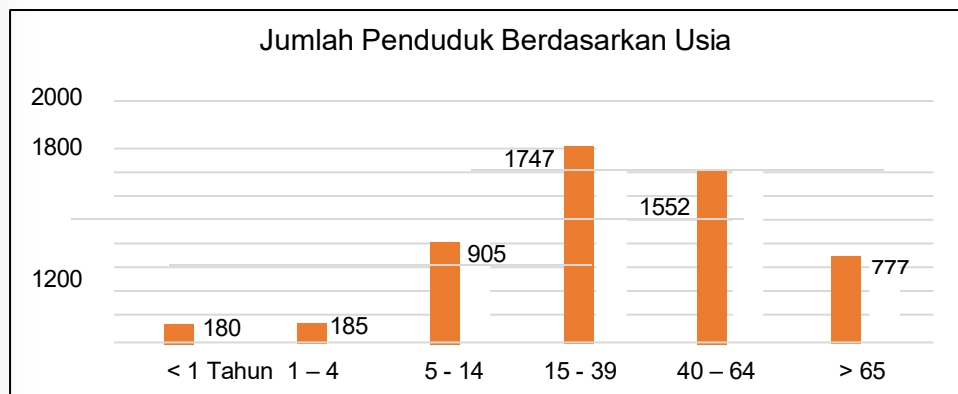
Sumber: Data Demografi Desa Mulyosari 2025



Pada Gambar 3, dapat diketahui bahwa Jumlah penduduk Desa Mulyosari sebanyak 5346 jiwa, yang terdiri dari laki – laki 2473 jiwa dan perempuan 2873 jiwa dengan jumlah kepala keluarga sebanyak 1638 KK.

b. Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia

Jumlah penduduk berdasarkan usia di Desa Mulyosari dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4. Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia

Sumber: Data Demografi Desa Mulyosari 2025

Pada Gambar 4, menunjukkan data penduduk Desa Mulyosari berdasarkan usia 15 – 64 tahun merupakan jumlah yang paling banyak. Dengan rentang usia tersebut lebih mudah menerima adopsi dan inovasi baru, karena usia tersebut merupakan usia produktif (Riana dkk., 2015).

c. Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Diketahui jumlah penduduk Desa Mulyosari berdasarkan tingkat pendidikan, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 2 Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan Desa Mulyosari Tahun 2025

| No | Jenjang Pendidikan | Jumlah |
|----|--------------------|--------|
| 1. | Tidak tamat SD | 185 |
| 2. | SD | 1690 |
| 3. | SMP | 1200 |
| 4. | SMA | 800 |
| 5. | Perguruan Tinggi | 182 |

Sumber: Data Demografi Desa Mulyosari 2025



Berdasarkan data pada tabel 4.2, tingkat pendidikan masih tergolong rendah, dengan jumlah penduduk terbanyak yang hanya tamat Sekolah Dasar (SD), yaitu sebanyak 1.690 jiwa. Kondisi ini menunjukkan bahwa banyak warga desa belum melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya pendidikan menjadi faktor penting dalam menunjang keberhasilan perekonomian desa.

4.3 Karakteristik Sasaran Anggota Kelompok Tani Murih Lestari

4.3.1 Karakteristik Sasaran Berdasarkan Usia

Usia peternak merupakan jumlah tahun yang dihitung sejak lahir hingga dilakukannya penelitian. Menurut BPS (2021), umur atau usia produktif yaitu berada pada angka 15 – 64 tahun dan usia non produktif/jompo berada pada angka (> 65 tahun). Berikut klasifikasi usia menurut Depkes (2009) pada responden:

Tabel 4. 3 Sasaran Berdasarkan Usia di Kelompok Tani Desa Mulyosari Tahun 2025

| No | Kelompok Usia (Tahun) | Kategori | Jumlah (Orang) | Presentase (%) |
|---------------|-----------------------|-----------------|----------------|----------------|
| 1 | 36 – 45 | Usia Muda | 10 | 25% |
| 2 | 46 – 55 | Usia Paruh Baya | 29 | 72,5% |
| 3 | 56 – 65 | Usia Lanjut | 11 | 27,5% |
| Jumlah | | | 40 | 100% |

Sumber: Data diolah, 2025

Data pada tabel 4.3, menunjukkan bahwa sebagian besar peserta penyuluhan berada pada fase usia yang secara umum masih aktif dalam kegiatan sosial-ekonomi, termasuk dalam kegiatan pertanian atau peternakan. Orang dengan usia produktif biasanya memiliki tingkat produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang sudah berusia tua. Akibatnya, kemampuan fisik mereka menjadi lebih terbatas dan kurang produktif (Mahendra & Woyanti, 2014). Hal ini menandakan bahwa usia responden penelitian termasuk pada usia produktif sehingga memiliki kemungkinan yang cukup dalam penerimaan adopsi.



4.3.2 Karakteristik Sasaran Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Pendidikan formal merupakan tingkatan pendidikan responden yang dihitung sesuai dengan pengalaman yang telah dialami. Tingkat pendidikan ini diukur dengan jenjang kriteria yaitu lulus SD, SMP, SMA/Sederajat, Diploma/Sarjana. Berikut klasifikasi pendidikan formal responden:

Tabel 4. 4 Sasaran Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Kelompok Tani Desa Mulyosari Tahun 2025

| No | Tingkat Pendidikan | Jumlah (Orang) | Presentase (%) |
|---------------|--------------------|----------------|----------------|
| 1 | SD | 9 | 22,5% |
| 2 | SMP | 12 | 30% |
| 3 | SMA | 18 | 45% |
| 4 | S1 | 1 | 2,5% |
| Jumlah | | 40 | 100% |

Sumber: Data diolah, 2025

Berdasarkan data pada tabel 4.4, dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan terbanyak adalah SMA dengan jumlah 18 orang atau 45% dari total responden.

Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan menengah atas. Responden dengan tingkat pendidikan ini umumnya sudah cukup mampu memahami materi penyuluhan yang bersifat teknis, terutama jika disampaikan dengan metode yang komunikatif dan praktis.

Menurut Maryan, dkk (2016) bahwa faktor kesuksesan suatu usaha ditunjang dengan tingkat pendidikan yang meliputi kemampuan berfikir, aspek pengetahuan serta keterampilan dalam mengelola usaha peternakannya. Hal itu menandakan bahwa rendahnya tingkat pendidikan responden penelitian dapat mempengaruhi daya terima dan adopsi terhadap teknologi atau inovasi baru yang disuluhkan (Riana dkk., 2015).

4.3.3 Karakteristik Sasaran Berdasarkan Jumlah Ternak

Jumlah kepemilikan sapi perah merupakan total jumlah ternak sapi yang dimiliki atau dipelihara sekarang (pada saat penelitian dilakukan). Berikut adalah tabel klasifikasi kepemilikan ternak sapi perah responden:



Tabel 4. 5 Sasaran Berdasarkan Jumlah Ternak di Kelompok Tani Desa Mulyosari Tahun 2025

| No | Jumlah Ternak (Ekor) | Jumlah (Orang) | Presentase (%) |
|---------------|----------------------|----------------|----------------|
| 1 | < 2 | 5 | 12,5% |
| 2 | 2 – 3 | 27 | 67,5% |
| 3 | 4 – 5 | 7 | 17,5% |
| 4 | 6 – 7 | 0 | 0% |
| 5 | 8 - 10 | 1 | 2,5% |
| Jumlah | | 40 | 100% |

Sumber: Data diolah, 2025

Berdasarkan data pada tabel 4.5, Hanya sebagian kecil peternak yang memiliki jumlah ternak dalam kategori banyak, yaitu 1 orang (2,5%) dengan kepemilikan 8–10 ekor sapi perah, sedangkan peternak yang mempunyai jumlah ternak sekitar (2–3 ekor) dengan jumlah 27 orang (67,5%), Hal ini dapat dilihat bahwa populasi ternak dalam skala besar masih sangat terbatas di wilayah tersebut. Menurut Supriyanto (2019) peternak yang memiliki banyak ternak lebih cepat mencoba menerapkan teknologi atau inovasi tepat guna sehingga dapat memiliki keuntungan yang lebih besar dalam waktu yang singkat.

4.3.4 Karakteristik Sasaran Berdasarkan Lama Beternak

Pengalaman beternak merupakan jumlah lama usaha yang dijalani dalam dunia peternakan dari awal hingga dilakukannya penelitian. Pengalaman beternak ini dihitung dengan satuan tahun yakni kategori sangat singkat, singkat, cukup lama, lama, dan sangat lama. Berikut klasifikasi pengalaman beternak responden kelompok tani Murih Lestari dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 4. 6 Sasaran Berdasarkan Lama Beternak di Kelompok Tani Desa Mulyosari Tahun 2025

| No | Lama Beternak (Tahun) | Kategori | Jumlah (Orang) | Presentase (%) |
|---------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 5 – 10 | Sangat Singkat | 10 | 25% |
| 2 | 11 – 15 | Singkat | 10 | 25% |
| 3 | 16 – 20 | Cukup Lama | 7 | 17,5% |
| 4 | 21 – 25 | Lama | 8 | 20% |
| 5 | 26 – 30 | Sangat Lama | 5 | 12,5% |
| Jumlah | | | 40 | 100% |

Sumber: Data diolah, 2025



Berdasarkan data pada tabel 4.6, menunjukkan bahwa kelompok “Sangat Singkat” (5–10 tahun) dan “Singkat” (11–15 tahun) masing-masing terdiri dari 10 orang (25%). Ini menunjukkan bahwa separuh responden masih tergolong memiliki pengalaman yang relatif singkat dalam beternak, atau kemungkinan baru mulai aktif secara rutin dalam 10–15 tahun terakhir. Pengalaman dapat menentukan suatu keberhasilan usaha tani, karena dengan pengalaman usaha tani mereka akan lebih terampil dalam mengatasi hambatan maupun tantangan yang mungkin terjadi pada saat usaha tani berlangsung (Mulyati dkk., 2017). Hal ini menandakan bahwa pengalaman beternak responden penelitian tergolong rendah sehingga memiliki kemungkinan dalam penerimaan adopsi yang minim karena kurangnya pengetahuan, wawasan dan pengalaman manajemen usaha yang dimilikinya.

4.4 Penerapan SOP Pemerahan Pada Sapi Perah

Penerapan standart oprasional prosedur (SOP) pemerahan pada sapi perah merupakan faktor penting dalam penelitian ini. Penerapan standart oprasional prosedur (SOP) pemerahan harus dilaksanakan dengan baik agar tidak berpengaruh terhadap produktivitas dan kesehatan ternak. Dalam hal ini berikut kondisi penerapan standart oprasional prosedur (SOP) pemerahan pada sapi perah di Kelompok Tani Murih Lestari Desa Mulyosari Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung, mulai dari dilakukan penguatan dan wawancara langsung dengan para peternak, kemudian penyuluhan terkait standart oprasional prosedur (SOP) pemerahan dengan pengumpulan data menggunakan instrumen. Dan melakukan survey hingga obsevasi. Berikut kondisi awal penerapan standart oprasional prosedur (SOP) pemerahan pada sapi perah:



Tabel 4. 7 Kondisi Awal Penerapan SOP Pemerahan di Kelompok Tani Desa Mulyosari Tahun 2025

| Tingkat Penerapan | Sudah | | Belum | | Jumlah | |
|-------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
| | Jumlah orang | Presentase (%) | Jumlah orang | Presentase (%) | Jumlah orang | Presentase (%) |
| Persiapan | 6 | 15% | 34 | 85% | 40 | 100% |
| Pelaksanaan | 7 | 17,5% | 33 | 82,5% | 40 | 100% |
| Pasca Pemerahan | 6 | 15% | 34 | 85% | 40 | 100% |

Sumber: Data diolah, 2025

Berdasarkan tabel 4.7, data tingkat penerapan ada tiga tahap pemerahan yaitu persiapan, pelaksanaan, dan pasca pemerahan. Persentase penerapan langkah kerja yang benar masih relatif rendah (sekitar 15%–17,5%). Hal ini perlu dikaitkan dengan kompleksitas dan banyaknya langkah dalam SOP pemerahan yang harus dijalankan oleh para peternak atau pemerah susu. SOP pada tahap persiapan mencakup beberapa langkah penting seperti menetapkan jadwal pemerahan yang konsisten, mempersiapkan bahan dan peralatan yang bersih, sanitasi area pemerahan, dan penggunaan alat pelindung diri (APD). Dengan hanya 15% responden yang sudah menerapkan tahap persiapan, kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar peternak mungkin mengalami kendala dalam menerapkan prosedur yang cukup detail ini. Kurangnya penerapan persiapan yang baik dapat berpengaruh pada kontaminasi susu dan kesehatan ternak, yang seharusnya dicegah dengan langkah-langkah persiapan tersebut.

Tahap pelaksanaan memiliki langkah kerja yang cukup banyak dan rinci, mulai dari memandikan ternak dengan benar, membersihkan ambing dan puting, menenangkan ternak, pemberian pakan dan air yang cukup, sampai teknik pemerahan yang tepat. Meskipun ada sedikit peningkatan (17,5%) dalam penerapan di tahap ini dibandingkan persiapan, mayoritas peternak masih belum menjalankan prosedur pelaksanaan secara optimal. Kompleksitas dan ketelitian prosedur di tahap pelaksanaan bisa menjadi alasan mengapa tingkat



penerapannya rendah. Hal ini juga mengindikasikan perlunya pendampingan dan pelatihan praktis agar peternak bisa memahami dan melaksanakan semua langkah kerja dengan benar untuk menghasilkan susu berkualitas. Pada tahap pasca pemerahan, langkah-langkah SOP meliputi pembersihan ambing dan putting setelah pemerahan, pencatatan hasil pemerahan, penyimpanan peralatan yang bersih, dan observasi kesehatan ternak. Dengan hanya 15% peternak yang menerapkan langkah ini dengan baik, terdapat risiko bahwa kebersihan pasca pemerahan dan monitoring kesehatan ternak masih kurang optimal, yang dapat menyebabkan penurunan kualitas susu dan masalah kesehatan pada ternak.

Distribusi ini mencerminkan bahwa implementasi standart oprasional prosedur (SOP) pemerahan masih perlu ditingkatkan, baik melalui pelatihan lanjutan, pendampingan teknis, maupun penguatan motivasi peternak. Keterbatasan dalam pengetahuan, waktu, serta sarana dan prasarana menjadi faktor yang kemungkinan besar memengaruhi pencapaian tingkat penerapan yang belum optimal. Temuan ini diperkuat oleh hasil wawancara mendalam, di mana responden menyatakan bahwa praktik seperti pencucian ambing dan teat dipping masih jarang dilakukan secara benar karena dianggap memerlukan waktu dan belum menjadi kebiasaan. Padahal, menurut *Christi et al. (2022)*, ketidakpatuhan terhadap prosedur dasar pemerahan dapat meningkatkan risiko mastitis dan menurunkan kualitas susu yang dihasilkan. Penelitian ini juga sejalan dengan pedoman dari Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan (2025), yang menyebutkan bahwa keterampilan teknis dan kebiasaan baik harus dibangun secara berkelanjutan melalui pendekatan penyuluhan yang praktis dan partisipatif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tingkat penerapan standart oprasional prosedur (SOP) pemerahan oleh sebagian besar peternak sudah berada pada tahap sedang, namun masih perlu ditingkatkan agar praktik pemerahan sesuai standar dapat dilaksanakan secara menyeluruh dan



berkelanjutan. Berikut kondisi tingkat penerapan standart oprasional prosedur (SOP) pemerahan pada sapi perah:

Tabel 4. 8 Tingkat Penerapan SOP Pemerahan di Kelompok Tani Desa Mulyosari Tahun 2025

| Kategori | Tingkat Penerapan | |
|---------------|-------------------|----------------|
| | Jumlah orang | Presentase (%) |
| Sangat tinggi | 0 | 0% |
| Tinggi | 2 | 5% |
| Sedang | 34 | 85% |
| Rendah | 4 | 10% |
| Sangat Rendah | 0 | 0% |
| Jumlah | 40 | 100% |

Sumber: Data diolah, 2025

Berdasarkan tabel 4.8, sebagian besar responden berada pada tingkat penerapan sedang, yaitu sebanyak 34 orang (85%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peternak telah menerapkan SOP pemerahan, namun belum secara konsisten dan menyeluruh sesuai dengan standar yang ditetapkan. Selanjutnya, sebanyak 4 responden (10%) berada pada kategori rendah, yang mengindikasikan bahwa masih terdapat peternak yang belum memahami atau belum memiliki komitmen kuat dalam menerapkan SOP pemerahan. Sementara itu, hanya 2 orang responden (5%) yang berada dalam kategori tinggi, dan tidak ada responden yang termasuk dalam kategori sangat tinggi maupun sangat rendah.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tingkat penerapan SOP pemerahan oleh sebagian besar peternak sudah berada pada tahap sedang, namun masih perlu ditingkatkan agar praktik pemerahan sesuai standar dapat dilaksanakan secara menyeluruh dan berkelanjutan.

4.5 Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Peternak Terhadap Penerapan SOP Pemerahan

Penentuan faktor yang mempengaruhi perilaku peternak terhadap penerapan standart oprasional prosedur (SOP) pemerahan dapat dilakukan



dengan menganalisis persamaan regresi yang dihasilkan dari analisis regresi linier berganda. Sebelum dilakukan analisis regresi linier berganda terlebih dahulu dilakukan tabulasi data untuk memudahkan dalam proses analisis. Tabulasi data hasil pengisian kuesioner penelitian terdapat pada lampiran. Berikut adalah output analisis regresi linear berganda dengan menggunakan bantuan SPSS.

Tabel 4. 9 Output Analisis Regresi Linear Berganda

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients |
|---------------|-----------------------------|------------|---------------------------|
| | B | Std. Error | Beta |
| (Constant) | 10.118 | 2.663 | |
| Umur | -.135 | .049 | -.444 |
| Pendidikan | .381 | .074 | .678 |
| Jumlah ternak | -.066 | .133 | -.060 |
| Lama beternak | .095 | .030 | .459 |

Sumber: Data diolah, 2025

Model Persamaan Regresi Linear Berganda yaitu:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4$$

$$Y = 10.118 + (-0,135)X_1 + (0,381)X_2 + (-0,066)X_3 + (0,095)X_4$$

Berdasarkan persamaan regresi linear berganda diatas, dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Nilai constant B yaitu 10.118 yang berarti jika variable umur, tingkat pendidikan, jumlah ternak, dan lama beternak bernilai 0, maka skor penerapan standart oprasional prosedur (SOP) berada di angka 10.118.
2. Koefisien regresi variable umur memiliki nilai negative yaitu -0,135 yang berarti semakin tua peternak, semakin rendah penerapan standart oprasional prosedur (SOP). Tiap tambahan 5% umur menurunkan skor penerapan standart oprasional prosedur (SOP) sebesar 0.135 poin. Ini bisa jadi karena resistensi terhadap perubahan atau keterbatasan fisik.
3. Koefisien regresi variable Pendidikan memiliki nilai positif yaitu 0,381 yang berarti semakin tinggi tingkat pendidikan, semakin baik penerapan standart oprasional prosedur (SOP). Tiap tambahan 5% tingkat pendidikan



menurunkan skor penerapan standart oprasional prosedur (SOP) sebesar 0.381 poin.

4. Koefisien regresi variable jumlah ternak memiliki nilai negative yaitu -0,066 yang berarti Jumlah ternak tidak berpengaruh signifikan terhadap penerapan standart oprasional prosedur (SOP). Tiap tambahan 5% jumlah ternak menurunkan skor penerapan standart oprasional prosedur (SOP) sebesar 0.066 poin.
5. Koefisien regresi variable lama beternak memiliki nilai positif yaitu 0,095 yang berarti tiap tambahan 5% lama beternak menurunkan skor penerapan standart oprasional prosedur (SOP) sebesar 0.095 poin. Kemungkinan karena pengalaman mendorong kebiasaan yang lebih baik dalam penerapan praktik pemerahan.

Variabel yang telah dijabarkan diatas yang meliputi umur, pendidikan, jumlah ternak, dan lama beternak kemudian di analisis secara satu persatu. Berikut ini merupakan tabel signifikansi dari beberapa variabel tersebut.

Tabel 4. 10 Signifikansi Dari Beberapa Variabel

| Model | B | Sig. | Keterangan |
|----------------------|--------|------|--------------------------|
| (Constant) | 10.118 | .001 | - |
| Umur | -.135 | .009 | Berpengaruh |
| Pendidikan | .381 | .000 | Berpengaruh |
| Jumlah ternak | -.066 | .623 | Tidak Berpengaruh |
| Lama beternak | .095 | .003 | Berpengaruh |

Sumber: Data diolah, 2025

Hasil regresi menunjukkan bahwa umur memiliki nilai koefisien sebesar -0.135 dengan signifikansi 0.009, yang berarti umur berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap penerapan standart oprasional prosedur (SOP). Hal ini menunjukkan bahwa semakin bertambah usia peternak, kecenderungan mereka untuk menerapkan standart oprasional prosedur (SOP) dengan baik justru



menurun. Hal ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor, seperti keterbatasan fisik, keengganan untuk mengadopsi teknologi baru, atau kebiasaan lama yang sulit diubah. Peternak usia lanjut mungkin juga menganggap bahwa prosedur SOP terlalu rumit atau memakan waktu. Penelitian oleh Aziz *et al.*, (2021), menunjukkan bahwa umur peternak berpengaruh terhadap penerapan standart oprasional prosedur (SOP) pemerahan susu. Peternak yang lebih muda cenderung lebih terbuka terhadap inovasi dan lebih mudah menerima pelatihan, sehingga lebih konsisten dalam menerapkan standart oprasional prosedur (SOP) dibandingkan dengan peternak yang lebih tua.

Variabel pendidikan memiliki koefisien regresi sebesar 0.381 dan nilai signifikansi 0.000, yang berarti bahwa pendidikan berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap penerapan standart oprasional prosedur (SOP). Artinya, semakin tinggi tingkat pendidikan peternak, maka semakin baik pula penerapan prosedur yang sesuai standar. Hal ini sejalan dengan teori bahwa pendidikan meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan seseorang dalam menerima dan melaksanakan inovasi maupun prosedur teknis secara sistematis. Tingginya tingkat pendidikan juga lebih mudah menerima informasi dari penyuluh dan lebih memahami pentingnya standart oprasional prosedur (SOP) dalam menjaga kualitas dan higienitas susu. Penelitian oleh Anifiatiningrum *et al.* (2024), juga menyoroti bahwa tingkat pendidikan peternak berpengaruh signifikan terhadap penerapan standart oprasional prosedur (SOP). Peternak dengan pendidikan formal yang lebih tinggi memiliki pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya standart oprasional prosedur (SOP) dalam menjaga kualitas susu, sehingga lebih cermat dalam menerapkannya.

Jumlah ternak memiliki koefisien -0.066 dengan nilai signifikansi 0.623, yang berarti bahwa pengaruhnya terhadap penerapan standart oprasional prosedur (SOP) tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa besar atau kecilnya



jumlah kepemilikan ternak peternak tidak secara langsung menentukan tingkat kepatuhan terhadap SOP pemerahan. Dengan kata lain, peternak dengan jumlah ternak sedikit pun bisa menerapkan standart oprasional prosedur (SOP) dengan baik, selama mereka memiliki pemahaman dan motivasi yang cukup. Sebaliknya, juga peternak dengan skala usaha yang lebih besar belum tentu menerapkan standart oprasional prosedur (SOP) secara disiplin. Dalam penelitian yang sama, Unari *et al.* (2016), menemukan bahwa jumlah ternak peternak tidak berpengaruh signifikan terhadap penerapan standart oprasional prosedur (SOP). Hal ini menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap standart oprasional prosedur (SOP) tidak tergantung pada skala usaha, melainkan lebih pada pengetahuan dan kesadaran peternak.

Variabel lama beternak menunjukkan koefisien positif sebesar 0.095 dengan nilai signifikansi 0.003, yang berarti berpengaruh secara positif dan signifikan. Ini mengindikasikan bahwa semakin lama peternak berkecimpung dalam usaha ternak sapi perah, maka semakin tinggi pula tingkat penerapan SOP yang dilakukan. Lama pengalaman dapat memperkaya pemahaman teknis dan membentuk kebiasaan kerja yang lebih baik. Peternak yang telah lama beternak kemungkinan sudah pernah menerima berbagai pelatihan, memiliki jam terbang tinggi, serta menyadari pentingnya menjaga kualitas susu. Penelitian yang dilakukan oleh Aziz *et al.*, (2021), juga menunjukkan bahwa lama beternak berpengaruh positif terhadap penerapan standart oprasional prosedur (SOP). Peternak dengan pengalaman lebih lama cenderung memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang pentingnya standart oprasional prosedur (SOP), dan telah membentuk kebiasaan kerja yang baik dalam proses pemerahan.



4.5.1 Hasil Uji Asumsi Klasik Analisis Regresi Linear Berganda

a. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas dapat dilihat melalui grafik normal probability. Pada grafik tersebut, data tersebar merata disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, menunjukkan bahwa model regresi memenuhi asumsi normalitas. Selain itu, metode Kolmogorov-Smirnov juga dapat digunakan untuk mengetahui normalitas tidaknya suatu data. Tabel hasil uji normalitas menggunakan kolmogorov smirnov dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 11 Hasil Uji Normalitas

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test | | Unstandardized Residual |
|--------------------------------------|----------------|-------------------------|
| N | | 40 |
| Normal Parameters^a | Mean | .0000000 |
| | Std. Deviation | .88945635 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .128 |
| | Positive | .074 |
| | Negative | -.128 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | .809 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .529 |

Sumber: Data diolah, 2025

Berdasarkan tabel hasil uji normalitas kolmogorov smirnov diatas diketahui nilai Asymp.Sig sebesar 0,529 lebih besar daripada taraf signifikansi yang telah ditetapkan sebelumnya, yaitu 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa nilai residual dalam model memiliki distribusi normal, mengikuti asumsi yang diperlukan dalam analisis regresi. Asumsi normalitas dalam analisis regresi merupakan aspek penting dalam memastikan keandalan, dan keabsahan hasil analisis serta interpretasi hasil analisis regresi menjadi lebih meyakinkan dan dapat dipercaya. Pengambilan kesimpulan hasil uji normalitas didasarkan pada pendapat Pratama dan Permatasari (2021), bahwa pengambilan kesimpulan hasil uji normalitas dapat dilihat:



1. Nilai signifikansi $> 0,05$, maka dinyatakan data berdistribusi normal.
2. Nilai signifikansi $< 0,05$, maka dinyatakan data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui terdapat interkorelasi (hubungan yang kuat) antara variabel independen. Melalui analisis multikolinearitas menggunakan perangkat lunak SPSS, didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa tidak ada indikasi adanya multikolinearitas pada data yang telah dianalisis. Hasil lengkap dari uji multikolinearitas menggunakan SPSS dapat dilihat ada tabel dbawah ini.

Tabel 4. 12 Hasil Uji Multikolinearitas

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | Collinearity Statistics | |
|---------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|-------------------------|-------|
| | B | Std. Error | Beta | | | Tolerance | VIF |
| (Constant) | 10.118 | 2.663 | | 3.799 | .001 | | |
| Umur | -.135 | .049 | -.444 | -2.749 | .009 | .409 | 2.444 |
| Pendidikan | .381 | .074 | .678 | 5.115 | .000 | .605 | 1.652 |
| Jumlah ternak | -.066 | .133 | -.060 | -.496 | .623 | .733 | 1.365 |
| Lama beternak | .095 | .030 | .459 | 3.223 | .003 | .524 | 1.909 |

Sumber: Data diolah, 2025

Berdasarkan tabel 4.12, diketahui bahwa nilai tolerance untuk semua variabel penelitian lebih besar dari 0,10 dan nilai VIF kurang dari 10. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak ada indikasi multikolinearitas yang signifikan.

Menurut penelitian Indri dan Putra (2022), jika nilai tolerance kurang dari 0,10 dan nilai VIF lebih besar dari 10, maka terdapat kemungkinan adanya multikolinearitas.

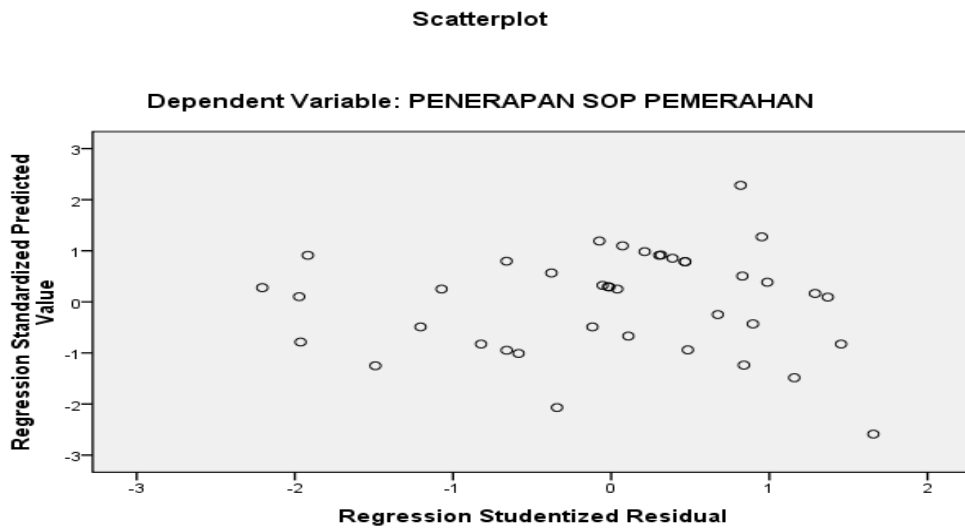
Sebaliknya, jika nilai tolerance lebih besar dari 0,10 dan nilai VIF kurang dari 10, maka tidak ada masalah multikolinearitas yang terjadi.

c. Uji Heteroskedastitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan dalam varians residual untuk masing-masing observasi dalam model



regresi. Pemeriksaan heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan mengamati scatterplots. Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas yang telah dilakukan tidak ditemukan indikasi heteroskedastisitas yang signifikan. Tidak ada pola yang jelas terlihat seperti gelombang, melebar, atau menyempit, dan titik-titik tersebar secara merata di sekitar garis 0. Berikut merupakan gambar scatterplots:



Gambar 5. Scatterplots

Sumber: Data diolah, 2025

Dari gambar 5, dapat dilihat bahwa data tersebar tanpa membentuk pola yang seragam sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas. Jika tidak ada pola yang jelas, dan serta titik-titik menyebar di atas dan bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2013). Selain itu, untuk memperkuat asumsi maka akan dilakukan uji Glejser. Berikut merupakan hasil uji Glejser:



Tabel 4. 13 Hasil Uji Glejser

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | | |
|-------|------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
| | | B | Std. Error | Beta | t | Sig. |
| 1 | (Constant) | 1.307 | 1.552 | | .842 | .405 |
| | X1 | -.004 | .029 | -.036 | -.146 | .885 |
| | X2 | -.041 | .043 | -.195 | -.947 | .350 |
| | X4 | .009 | .017 | .114 | .516 | .609 |
| | X3 | -.062 | .078 | -.150 | -.802 | .428 |

Sumber: Data diolah, 2025.

Berdasarkan hasil uji Glejser, diperoleh bahwa seluruh nilai signifikansi (Sig.) dari masing-masing variabel independen berada di atas 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel independen dengan nilai absolut residualnya.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak mengandung gejala heteroskedastisitas, dan memenuhi salah satu asumsi klasik regresi linear, yaitu homoskedastisitas. Kondisi ini mendukung validitas hasil estimasi karena menunjukkan bahwa model regresi memiliki sebaran residual yang konstan.

4.5.2 Uji F (Simultan)

Uji F bertujuan untuk mengetahui pengaruh secara simultan variabel independen terhadap variabel dependen. Uji F ini dilakukan menggunakan SPSS.

Berikut ini merupakan tabel hasil uji F menggunakan SPSS:

Tabel 4. 14 Hasil Uji F (Simultan)

| Model | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| Regression | 51.921 | 4 | 12.980 | 14.724 | .000 ^a |
| Residual | 30.854 | 35 | .882 | | |
| Total | 82.775 | 39 | | | |

Sumber: Data diolah, 2025

Berdasarkan tabel 4.14, diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0,000 yang menunjukkan angka yang lebih kecil dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan

bahwa H0 ditolak dan H1 diterima yaitu terdapat pengaruh yang signifikan variabel umur, pendidikan, jumlah ternak, dan lama beternak secara simultan atau bersama-sama terhadap penerapan standart oprasional prosedur (SOP) pemerahan susu. Menurut Mardiatmojo (2020) H0 diterima jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 atau terdapat pengaruh antara variabel independen dengan variabel dependen. Sebaliknya, H0 ditolak jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 atau tidak terdapat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

4.5.3 Uji T (Parsial)

Uji T dilakukan untuk mengetahui pengaruh secara parsial atau satu persatu variabel independen terhadap variabel dependen. Tabel hasil uji T (parsial) yang dihasilkan menggunakan perangkat SPSS disajikan sebagai berikut:

Tabel 4. 15 Hasil Uji T (parsial)

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardize | t | Sig. |
|---------------|-----------------------------|------------|------------------------|--------|------|
| | B | Std. Error | d Coefficients Beta | | |
| (Constant) | 10.118 | 2.663 | | 3.799 | .001 |
| Umur | -.135 | .049 | -.444 | -2.749 | .009 |
| Pendidikan | .381 | .074 | .678 | 5.115 | .000 |
| Jumlah ternak | -.066 | .133 | -.060 | -.496 | .623 |
| Lama beternak | .095 | .030 | .459 | 3.223 | .003 |

Sumber: Data diolah, 2025

Dalam penelitian ini, dilakukan interpretasi terhadap hasil uji T yang dilakukan. Berikut merupakan interpretasi dari uji t:

- Hasil uji T menunjukkan bahwa nilai signifikansi umur sebesar 0,009 yang lebih kecil dari nilai signifikansi yang ditetapkan yaitu 0,05. Oleh karena itu, H0 ditolak dan H1 diterima. Artinya, umur berpengaruh secara signifikan terhadap penerapan standart oprasional prosedur (SOP) pemerahan susu.





- b. Hasil uji T menunjukkan bahwa nilai signifikansi pendidikan sebesar 0,000 yang lebih kecil dari nilai signifikansi yang ditetapkan yaitu 0,05. Oleh karena itu, H0 ditolak dan H1 diterima. Artinya, pendidikan berpengaruh secara signifikan terhadap penerapan SOP pemerahan susu.
- c. Hasil uji T menunjukkan bahwa nilai signifikansi jumlah ternak sebesar 0,623 yang lebih besar dari nilai signifikansi yang ditetapkan yaitu 0,05. Oleh karena itu, H0 diterima dan H1 ditolak. Artinya, jumlah ternak tidak berpengaruh secara signifikan terhadap penerapan SOP pemerahan susu.
- d. Hasil uji T menunjukkan bahwa nilai signifikansi lama beternak sebesar 0,003 yang lebih kecil dari nilai signifikansi yang ditetapkan yaitu 0,05. Oleh karena itu, H0 ditolak dan H1 diterima. Artinya, lama beternak berpengaruh secara signifikan terhadap penerapan SOP pemerahan susu.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mardiatmojo (2020), kriteria penilaian uji T parsial yaitu jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka variabel independen secara parsial memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen sehingga H0 ditolak dan H1 diterima. Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka variabel independen secara parsial tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen sehingga H0 diterima dan H1 ditolak.

4.5.4. Koefisien Determinasi (R²)

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur sejauh mana model dapat menjelaskan variasi variabel dependen. Berikut adalah tabel hasil koefisien determinasi yang dihasilkan menggunakan SPSS:

Tabel 4. 16 Hasil Koefisien Determinasi

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | .792 ^a | .627 | .585 | .93891 |

Sumber: Data diolah, 2025



Berdasarkan tabel 4.16, menunjukkan bahwa R square memiliki nilai sebesar 0,627 atau 62,7%. Hal ini menunjukkan bahwa sebesar 62,7% tingkat penerapan SOP pemerahan susu dipengaruhi oleh umur, pendidikan, jumlah ternak, dan lama beternak. Menurut penelitian Aryani dan Gustian (2020), nilai koefisien determinasi R square hanya berkisar antara 0-1. Semakin kecil nilai koefisien determinasi (*R square*), maka pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen semakin lemah. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen tergolong rendah.

4.6 Implementasi Desain Penyuluhan

4.6.1 Tujuan Penyuluhan

Hasil implementasi penyuluhan mengenai penerapan standar operasional prosedur (SOP) pemerahan sapi perah di Desa Mulyosari menunjukkan bahwa tujuan penyuluhan yang dirancang berdasarkan prinsip *SMART*, dan unsur ABCD dapat meningkatkan perilaku peternak secara signifikan. Tujuan penyuluhan tersebut dirumuskan dengan jelas, spesifik, terukur, dapat dicapai, relevan, dan memiliki batas waktu (*SMART*), serta memperhatikan unsur *Audience* (peternak sapi perah di Kelompok Tani Murih Lestari), *Behavior* (peternak melakukan pemerahan), *Condition* (pemerahan yang sesuai standart oprasional prosedur), dan *Degree* (peternak menerapkan pemerahan yang sesuai standart oprasional prosedur pemerahan dengan tepat minimal mencapai 90%). Dengan demikian, perancangan tujuan penyuluhan yang menggunakan prinsip *SMART* dan unsur ABCD efektif dalam mengarahkan perubahan perilaku peternak terhadap penerapan SOP pemerahan.

4.6.2 Sasaran Penyuluhan

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006, sasaran penyuluhan mencakup berbagai pemangku kepentingan, seperti kelompok atau organisasi



yang fokus pada bidang pertanian, kehutanan, dan perikanan, termasuk generasi muda serta tokoh masyarakat. Sasaran pada kegiatan penyuluhan pertanian ini yaitu Seluruh anggota Kelompok Tani Murih Lestari Desa Mulyosari Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung. Dengan Populasi sebanyak 40 anggota kelompok tani. Pada sasaran penyuluhan dalam penelitian ini tidak ada karakteristik khusus, karena dalam penetapan sasaran dengan teknik total sampling, atau seluruh anggota di Kelompok Tani Murih Lestari.

4.6.3 Materi Penyuluhan

Materi penyuluhan disusun dengan memperhatikan kebutuhan serta manfaat yang relevan bagi pelaku utama dan pelaku usaha dalam sektor terkait. Sesuai dengan ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016, materi penyuluhan mencakup aspek pengembangan sumber daya manusia (SDM), peningkatan modal sosial, serta penguatan ilmu pengetahuan. Dalam pelaksanaan penyuluhan ini, materi yang disajikan telah disesuaikan dengan matriks penetapan materi penyuluhan, yang berfokus pada penerapan standar operasional prosedur (SOP) pemerahan pada sapi perah.

4.6.4 Metode Penyuluhan

Metode penyuluhan ditentukan berdasarkan dengan kebutuhan sasaran. Dalam penelitian ini penyuluhan dilakukan dengan metode yang digunakan yaitu metode diskusi, ceramah, demonstrasi cara, dan anjingsana. metode penyuluhan diskusi, ceramah, demonstrasi cara ini dilakukan guna menyampaikan informasi tentang materi penerapan standart oprasional prosedur (SOP) pemerahan sapi perah, sehingga lebih memudahkan dalam penyampaian kemudian dilakukan tanya jawab terkait materi yang dibahas. Sedangkan metode penyuluhan anjingsana ini dilakukan dengan mengunjungi para peternak atau anggota



Kelompok Tani Murih Lestari guna menyampaikan informasi penyuluhan dan memperoleh informasi dari peternak.

4.6.5 Media Penyuluhan

Dalam penyuluhan media penyuluhan dapat memberikan manfaat seperti menerima pesan atau informasi lebih mudah dan lebih cepat, memberikan pengetahuan kepada sasaran yang lebih luas dan juga berfungsi sebagai alat komunikasi yang tepat dan akurat. Dalam penyuluhan ini media yang digunakan adalah folder. Media folder adalah sebuah kertas yang berisi atau memuat data berupa tulisan atau gambar. Media folder dapat menampilkan sebuah konten yang membahas sesuai dengan materi yang akan disuluhkan yaitu penerapan standart oprasional prosedur (SOP) pemerahan, serta biaya pembuatannya juga relatif sangat terjangkau. Kelebihan media folder ini yaitu dapat dibaca kapanpun saja, bisa disimpan, dan dibawa kemana-mana (Wicaksono, 2020).

4.6.6 Pelaksanaan Penyuluhan

Pada penelitian ini sebelum malkukan penyuluhan melakukan koordinasi bersama pihak terkait untuk menentukan waktu dan lokasi penyuluhan. Sebelum penyuluhan melakukan anjangsana dan observasi ke beberapa peternak melihat kondisi para peternak dalam melakukan proses pemerahan. Penyuluhan dilaksanakan pada hari Rabu, 19 Maret 2025 disalah satu rumah anggota kelompok tani yang telah disepakati dengan paparan materi penerapan standart oprasional prosedur dengan media folder. Pada saat penyuluhan para peternak diberikan soal atau *pre-test* terkait materi tersebut untuk mengukur perilaku peternak terhadap penerapan standart oprasional prosedur (SOP) pemerahan pada sapi perah. Setelah dilakukannya penyuluhan dilakukan obsevasi kembali ke lapangan, untuk mengetahui perkembangan para peternak terkait kegiatan penyuluhan yang telah dilakukan.



4.6.7 Evaluasi Efektifitas Penyuluhan

Pengukuran tingkat efektif penyuluhan dilakukan dengan pada beberapa aspek sesuai dengan pendapat Yahya dan Eka Widya (2020) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas penyuluhan ada empat adalah materi, metode, media, dan kemampuan penyuluh. Berikut tabel hasil efektifitas penyuluhan:

Tabel 4. 17 Efektivitas Penyuluhan

| Kategori | Interval Persentase (%) | Jumlah Responden | Persentase (%) |
|-----------------------|-------------------------|------------------|----------------|
| Sangat Efektif | 67,68% – 100% | 28 | 70.0% |
| Efektif | 33,34% – 67,67% | 12 | 30.0% |
| Kurang Efektif | 0% – 33,33% | 0 | 0.0% |
| Jumlah | | 40 | 100% |

Sumber: Data diolah, 2025

Berdasarkan tabel 4.17, tingkat efektivitas penyuluhan yang dilakukan menunjukkan hasil yang cukup positif merujuk pada kategori. Dari 40 responden, sebanyak 28 orang (70%). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas peternak merasakan manfaat yang nyata dari penyuluhan yang diberikan. Secara keseluruhan, hasil ini mengindikasikan bahwa pelaksanaan penyuluhan yang diterapkan dalam penelitian ini efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peternak terkait penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pemerahan Sapi Perah. Selanjutnya untuk melihat efektifitas penyuluhan secara keseluruhan maka dilakukan perhitungan dengan rumus berikut:

$$EP = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$EP = \frac{2.705}{3.200} \times 100\%$$

$$EP = 84,53\%$$

Efektifitas penyuluhan yang didapat dari hasil perhitungan diatas adalah 84,53% termasuk dalam kategori sangat efektif.



4.7 Efektifitas Penyuluhan Terhadap Perubahan Aspek Perilaku Peternak

4.7.1 Aspek Pengetahuan

Hasil pengukuran pretest dan posttest menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam aspek pengetahuan responden terhadap materi penyuluhan yang disampaikan. Berikut merupakan tabel hasil evaluasi aspek pengetahuan dikelompokkan menjadi lima kategori:

Tabel 4. 18 Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Keterampilan Terhadap Penerapan SOP Pemerahan

| Kategori | Pretest | | Posttest | |
|-------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
| | Jumlah orang | Presentase (%) | Jumlah orang | Presentase (%) |
| Sangat mengetahui | 0 | 0% | 13 | 32,5% |
| Mengetahui | 0 | 0% | 27 | 67,5% |
| Cukup mengetahui | 32 | 80% | 0 | 0% |
| Kurang mengetahui | 8 | 20% | 0 | 0% |
| Tidak mengetahui | 0 | 0% | 0 | 0% |
| Jumlah | 40 | 100% | 40 | 100% |

Sumber: Data diolah, 2025

Berdasarkan tabel 4.18 diatas, diperoleh gambaran bahwa aspek pengetahuan responden berada pada kategori cukup mengetahui yaitu 32 orang, yang mengindikasikan bahwa pengetahuan awal mereka tentang materi belum sepenuhnya mendalam. Ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pengetahuan setelah kegiatan penyuluhan dilakukan. Selanjutnya untuk mengetahui efektifitas perubahan pengetahuan peternak maka dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$EP = \frac{\text{post test} - \text{pre test}}{\text{Jumlah skor maksimal} - \text{pre test}} \times 100\%$$

$$EP = \frac{440 - 255}{560 - 255} \times 100\%$$

$$EP = 60,65 \%$$



Berdasarkan hasil hitungan diatas diketahui bahwa efektifitas perubahan aspek pengetahuan peternak adalah 60,65 % termasuk dalam kategori efektif.

4.7.2 Aspek Sikap

Berdasarkan hasil penyebaran instrumen sikap yang dilakukan sebelum dan sesudah kegiatan penyuluhan, terjadi perubahan signifikan dalam sikap responden terhadap materi yang disampaikan. Sikap dinilai berdasarkan skor total dari pernyataan skala Likert, yang dikelompokkan dalam lima kategori yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, dan sangat setuju. Berikut merupakan tabel hasil evaluasi aspek sikap:

Tabel 4. 19 Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Keterampilan Terhadap Penerapan SOP Pemerahan

| Kategori | Pretest | | Posttest | |
|---------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
| | Jumlah orang | Presentase (%) | Jumlah orang | Presentase (%) |
| Sangat setuju | 0 | 0% | 34 | 85% |
| Setuju | 0 | 0% | 6 | 15% |
| Ragu-ragu | 16 | 40% | 0 | 0% |
| Tidak setuju | 24 | 60% | 0 | 0% |
| Sangat tidak setuju | 0 | 0% | 0 | 0% |
| Jumlah | 40 | 100% | 40 | 100% |

Sumber: Data diolah, 2025

Berdasarkan tabel 4.19 diatas, sebelum penyuluhan (*pretest*), sebanyak 24 responden berada pada kategori tidak setuju, dan 16 responden berada pada kategori ragu-ragu. Tidak terdapat responden yang menyatakan *setuju* maupun *sangat* setuju. Hal ini menunjukkan bahwa pada tahap awal, sebagian besar responden belum memiliki sikap yang positif terhadap materi yang diberikan, bahkan cenderung menolak atau belum yakin akan pentingnya topik yang dibahas.

Setelah penyuluhan (*posttest*), terjadi pergeseran yang sangat positif. Sebanyak 34 responden masuk dalam kategori sangat setuju, dan sisanya yaitu 6 responden berada pada kategori setuju. Tidak ditemukan lagi responden dalam



kategori ragu-ragu maupun tidak setuju. Perubahan ini menunjukkan adanya transformasi sikap yang signifikan dari negatif ke arah positif setelah dilakukan kegiatan penyuluhan. Hasil ini mengindikasikan bahwa penyuluhan yang dilakukan berhasil meningkatkan pemahaman dan kesadaran responden. Penyampaian penyuluhan sesuai dengan kebutuhan peternak diduga menjadi faktor utama keberhasilan ini. Selanjutnya untuk mengetahui efektifitas perubahan aspek sikap peternak maka dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$EP = \frac{\text{post test} - \text{pre test}}{\text{Jumlah skor maksimal} - \text{pre test}} \times 100\%$$

$$EP = \frac{1.971 - 1.135}{2.200 - 1.135} \times 100\%$$

$$EP = 78,5 \%$$

Berdasarkan hasil hitungan diatas diketahui bahwa efektifitas perubahan aspek sikap peternak adalah 78,5 % termasuk dalam kategori sangat efektif.

4.7.3 Aspek Keterampilan

Penilaian terhadap keterampilan responden sebelum dan sesudah kegiatan penyuluhan dilakukan dengan menggunakan instrumen observasi berbasis skor, yang dikategorikan ke dalam lima tingkat keterampilan yaitu sangat terampil, terampil, cukup terampil, kurang terampil, dan tidak terampil. Berikut merupakan tabel hasil evaluasi aspek keterampilan:

Tabel 4. 20 Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Keterampilan Terhadap Penerapan SOP Pemerahan

| Kategori | Pretest | | Posttest | |
|-----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
| | Jumlah orang | Presentase (%) | Jumlah orang | Presentase (%) |
| Sangat terampil | 0 | 0% | 27 | 67,5% |
| Terampil | 0 | 0% | 13 | 32,5% |
| Cukup terampil | 19 | 47,5% | 0 | 0% |
| Kurang terampil | 19 | 47,5% | 0 | 0% |
| Tidak terampil | 2 | 5% | 0 | 0% |
| Jumlah | 40 | 100% | 40 | 100% |

Sumber: Data diolah, 2025



Berdasarkan tabel 4.20, Pada saat *pre-test*, sebagian besar responden berada pada kategori keterampilan rendah. Tercatat sebanyak 19 orang berada dalam kategori cukup terampil, 19 orang lainnya termasuk dalam kategori kurang terampil, dan 2 orang berada dalam kategori tidak terampil. Tidak terdapat responden yang menunjukkan kategori terampil maupun sangat terampil. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden belum memiliki keterampilan teknis yang memadai terhadap materi yang disampaikan, khususnya dalam praktik langsung di lapangan.

Setelah dilakukan kegiatan penyuluhan, terjadi peningkatan yang sangat signifikan. Sebanyak 27 orang responden termasuk dalam kategori sangat terampil, dan 13 orang lainnya berada dalam kategori terampil. Tidak ditemukan lagi responden dalam kategori cukup terampil, kurang terampil, maupun tidak terampil. Perubahan ini menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan sikap, tetapi juga secara nyata memperbaiki keterampilan teknis responden dalam praktik lapangan.

Selanjutnya untuk mengetahui efektifitas perubahan aspek keterampilan peternak maka dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$EP = \frac{\text{post test} - \text{pre test}}{\text{Jumlah skor maksimal} - \text{pre test}} \times 100\%$$

$$EP = \frac{347 - 173}{400 - 173} \times 100\%$$

$$EP = 76,65 \%$$

Berdasarkan hasil hitungan diatas diketahui bahwa efektifitas perubahan aspek keterampilan peternak adalah 76,65 % termasuk dalam kategori sangat efektif.



BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari kajian Tugas Akhir mengenai “Perilaku Peternak pada Penerapan standart operasional prosedur (SOP) Pemerahan Sapi Perah di Kelompok Tani Murih Lestari Desa Mulyosari Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung” maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Tingkat penerapan standar operasional prosedur (SOP) pemerahan sapi perah terbanyak berada pada kategori sedang yakni sebanyak 34 orang, sedangkan kategori rendah, dan kategori tinggi masing-masing sebanyak 4 orang dan 2 orang.
- b. Faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan SOP pemerahan yaitu:
 - 1) Faktor umur peternak berpengaruh negatif terhadap perilaku peternak dalam penerapan standart operasional prosedur (SOP), artinya peternak yang lebih tua cenderung kurang menerapkan standart operasional prosedur (SOP).
 - 2) Faktor pendidikan dan lama beternak berpengaruh positif signifikan, menunjukkan bahwa peternak dengan pendidikan lebih tinggi dan pengalaman lebih lama cenderung menerapkan standart operasional prosedur (SOP) dengan lebih baik.
 - 3) Faktor kepemilikan atau jumlah ternak yang dimiliki, tidak berpengaruh signifikan terhadap penerapan standart operasional prosedur (SOP).
- c. Rancangan penyuluhan ini memiliki tujuan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan peternak dalam penerapan standart operasional prosedur (SOP) pemerahan. Pelaksanaan penyuluhan pada Kelompok Tani



Murih Lestari menggunakan metode anjarsana, demonstrasi cara, ceramah, dan diskusi. Media yang digunakan dalam pelaksanaan penyuluhan yaitu *folder*.

- d. Penyuluhan yang dilaksanakan terbukti efektif meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan peternak. Hal ini ditunjukkan oleh efektifitas aspek pengetahuan yang meningkat sebesar 60,65%, aspek sikap sebesar 78,5%, dan aspek keterampilan sebesar 76,65%.

5.2 Saran

Adapun saran yang disampaikan dari hasil penelitian dan pembahasan dari kajian Tugas Akhir mengenai Perilaku Peternak Pada Penerapan standart operasional prosedur (SOP) Pemerahan Sapi Perah di Kelompok Tani Murih Lestari Desa Mulyosari Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung sebagai berikut:

- a. Mengingat tingkat penerapan standart operasional prosedur (SOP) pemerahan sapi perah masih tergolong sedang, maka diperlukan upaya peningkatan kesadaran dan kedisiplinan peternak melalui penyuluhan yang berfokus pada aspek-aspek yang belum optimal, seperti pencucian ambing dan *teat dipping*. Penyuluhan ini perlu disampaikan secara praktis dan mudah dipahami.
- b. Karena faktor umur, pendidikan, dan lama beternak berpengaruh terhadap penerapan standart operasional prosedur (SOP), maka metode penyuluhan sebaiknya disesuaikan dengan karakteristik peternak. Peternak yang lebih tua atau berpendidikan rendah, pendekatan visual dan praktik langsung akan lebih efektif dibandingkan metode ceramah.
- c. Peternak dengan pengalaman beternak yang lama dan telah menerapkan standart operasional prosedur (SOP) dengan baik dapat dijadikan sebagai

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



role model atau fasilitator dalam kegiatan kelompok. Hal ini diharapkan dapat mendorong peternak lain untuk meniru praktik baik yang mereka lakukan.

- d. Mengingat hasil penelitian menunjukkan bahwa penyuluhan mampu meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan peternak, maka kegiatan penyuluhan harus terus dikembangkan secara sistematis. Materi penyuluhan perlu dievaluasi dan disesuaikan berdasarkan hasil pretest dan posttest agar lebih tepat sasaran dan berdampak langsung terhadap perubahan perilaku peternak.

DAFTAR PUSTAKA

- © HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang
- Afifah, R. N., Rustandi, Y., Handayani, S., Studi, P., Peternakan, P., Hewan, K., Pembangunan, P., Malang, P., Cipto, J., & Lawang, A. B. (2023). Evaluasi Pendampingan Petani dalam Pembuatan Pupuk Organik Cair di Desa Bagelenan Kecamatan Srengat. *22(2)*, 181–189.
- Ahmad Noviansah. (2020). 327208216. *Objek Assesment, Pengetahuan, Sikap, Dan Keterampilan*, 136–149.
- Alfriadi, R. (2020). Gambaran Tingkat Pengetahuan dan Persepsi Masyarakat Tentang Orang Dengan Skizofrenia (ODS) di Kecamatan Cangkringan. universitas islam indonesia.
- Anadja, R., & Sitti Halimah, A. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Peternak Dalam Meningkatkan Usaha Sapi Perah Di Kecamatan Cendana Kabupaten Enrekang. *Community Development Journal*, *4(2)*, 5018–5025.
- Anifatiningrum, N., Solikin, N., Yuniati, E., Linawati, M., Ariana, M., & Ramadhani, C. F. (2024). Pengaruh Tingkat Pendidikan Peternak Sapi Perah “Sumber Mulyo” Desa Jugo, Kecamatan Mojo, Kabupaten Kediri Terhadap Pengetahuan Tentang Teknik Pascapanen dan Penyimpanan Susu Segar. *AGRIOVET*, *7(1)*, 139–148.
- Ariffien, J., Puji Raharjo, P., Aprilia Mahardika, H., Ternak Ruminansia, D., Besar Pelatihan Peternakan Batu Songgoriti No, B. J., & Batu Kota Batu -Jawa Timur, K. (2023). Evaluasi Implementasi Good Dairy Farming Practice (Gdftp) Pada Sapi. *Prosiding Seminar Nasional Integrasi Pertanian dan Peternakan*, *1(1)*, 269–280.
- Aryani, Yanti, dan Dudih Gustian. 2020. “Sistem Informasi Penjualan Barang Dengan Metode Regresi Linear Berganda Dalam Prediksi Pendapatan Perusahaan.” *Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (JURSISTEKNI)* *2(2)*: 39–51.
- Aziz, G. A., Kartawan, K., & Rahmat, B. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pengembangan peternakan sapi perah rakyat di kecamatan pagerageung kabupaten tasikmalaya. *Agribusiness System Scientific Journal*, *1(1)*.
- Bonewati, Y. I., Sirajuddin, S. N., & Abdullah, A. (2022). Peran Perempuan yang Tergabung dalam Kelompok Wanita Tani (KWT) Pada Usaha Ternak Sapi Potong dengan Sistem Integrasi. *Jurnal Sains dan Teknologi Peternakan*, *4(1)*, 1–9.
- Christi, R. F., Tasripin, D. S., Suharwanto, D., & Wulandari, E. (2020). Perbandingan Susu Sapi Perah Pada Pemerahan Pagi dan Sore Terhadap Total Plate Count dan Colioform di KUD Gemah Ripah Sukabumi Jawa Barat. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, *7(1)*, 65.
- Christi, D., Hartono, B., & Yulistiani, D. (2022). *Penerapan biosekuriti dalam manajemen usaha ternak sapi perah rakyat di Kabupaten Boyolali*. *Jurnal*



Ilmu Peternakan Indonesia, 24(1), 37–45.

Damayanti, R. L., Hartanto, R., & Sambodho, P. (2020). Hubungan Volume Ambing dan Ukuran Puting dengan Produksi Susu Sapi Perah Friesian Holstein di PT. Naksatra Kejora, Kabupaten Temanggung. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 15(1), 75–83.

Daniati, Y. (2018). Implementasi Program Desa Mandiri Energi Berbasis Pemberdayaan Masyarakat. *Skripsi*, 1–153.

Departemen Kesehatan RI. 2009.

Dewi, F. N. K., Oktaviani, D., Fadillah, W. N., Safitri, M. N., & Umiyana, A. A. (2024). Pengaruh Penyuluhan Dengan Metode Demonstrasi Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Minat Adopsi Teknologi Eco Enzyme. *Journal Science Innovation and Technology (SINTECH)*, 4(2), 32–37.

Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (Ditjen PKH). (2025). *Pedoman Teknis Biosekuriti pada Usaha Sapi Perah*. Jakarta: Kementerian Pertanian RI.

Effendy, L., & Apriani, Y. (2018). Motivasi Anggota Kelompok Tani dalam Peningkatan Fungsi Kelompok. *Jurnal Ekonomi Pembangunan STIE Muhammadiyah Palopo*, 4(2), 10–24.

Eko Susilorini, T., Nugroho, W., Hanum, L., Dwi Wahyuni, R., & Subur Kenongo Desa Sumpersuko Kecamatan Wagir Kabupaten Malang Tri Eko Susilorini, P. (2024). OPEN ACCESS Penerapan Good Dairy Farming Practices (GDFFP) Pasca PMK Di Kelompok. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 9(1), 171–177.

Erawantini, F., Hariono, B., Budiprasojo, A., & Puspitasari, T. D. (2020). Peningkatan Ketrampilan Peternak Susu Perah Dalam Proses Penanganan Pemerahan Susu Di Mitra Produksi Susu Pasteurisasi Berbasis Teknologi Medan Pulsa Listrik Tegangan Tinggi. *J-Dinamika : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 72–76.

Haq, R., Astuti, D. S. F., Iskandar, R., Sunarsih, S., & Kusuma, Y. R. (2021). Pelaksanaan Dan Evaluasi Penyuluhan Pertanian Pembuatan Pupuk Bokashi Di Desa Mangunrejo Magelang. *Abdimas Mandalika*, 1(1), 01.

Indri, Firsti Zakia, dan Gerry Hamdani Putra. 2022. “Pengaruh Ukuran Perusahaan Dan Konsentrasi Pasar Terhadap Kualitas Laporan Keuangan Pada Perusahaan Sektor Industri Barang Konsumsi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Pada Tahun 2016-2020.” *Jurnal Ilmu Manajemen, Ekonomi dan Kewirausahaan* 2(2): 1–17.

Kairunnisah, D. A. C., Hariri, A., & Despita, R. (2024, December). Penyuluhan Penggunaan Mulsa Weedmat Pada Budidaya Semangka Desa Sidorejo, Kotaanyar, Probolinggo. In *National Conference of Applications in Agriculture and Animal Science (NCAAA)-2024* (pp. 48-48).

Lailatul Izza, & Maftuhul Ihsan. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui



Pengelolaan Sapi Perah Di Desa Geger Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung. *Bhakti: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(01), 032–038.

Mahendra, A. D., & Woyanti, N. 2014. Analisis Pengaruh Pendidikan, Upah, Jenis Kelamin, Usia dan Pengalaman Kerja terhadap Produktivitas Tenaga Kerja (Studi di Industri Kecil Tempe di Kota Semarang) (Doctoral dissertation, Fakultas Ekonomika dan Bisnis).

Mardiatmojo, Gun. 2020. "Pentingnya Uji Asumsi Klasik Pada Analisis Regresi Linier Berganda (Studi Kasus Penyusunan Persamaan Allometrik Kenari Muda)." *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan* 14(3): 333–42.

Maryam., M. Basir, P., & Astaty. 2016. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penentu Pendapatan Usaha Peternakan Sapi Potong (Studi Kasus Desa Otting Kab. Bone). *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*. 3 (1).

Mukson, M., Ekowati, T., Handayani, M., & Harjanti, D. W. (2009). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Usaha Ternak Sapi Perah Rakyat di Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan–Semarang, 20 Mei 2009*, 339–345.

Mulyati, S., Rochdiani, D., & Yusuf, M. N. 2017. Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi Petani dan Partisipasi Petani dalam Penerapan Teknologi Pola Tanam Padi (*Oryza sativa* L) Jajar Legowo 4: 1. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 3(1), 117-124. [online].

Navyanti, F., & Adriyani, R. (2015). Higiene sanitasi, kualitas fisik dan bakteriologi susu sapi segar perusahaan susu x di surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 8(1), 36–47.

Nisa, S. K., Lustiyati, E. D., & Fitriani, A. (2021). Sanitasi Penyediaan Air Bersih dengan Kejadian Stunting pada Balita. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 2(1), 17–25.

Nuraeni, I. (2014). Pengertian Media Penyuluhan Pertanian. *Media Penyuluhan Pertanian*, 1–30.

Pratama, Satria Artha, dan Rita Intan Permatasari. 2021. "Pengaruh Penerapan Standar Operasional Prosedur Dan Kompetensi Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Divisi Ekspor Pt. Dua Kuda Indonesia." *Jurnal Ilmiah M-Progress* 11(1): 38–47.

Penyuluhan, P., & Dalam, P. (2016). *Pertumbuhan Pertanian Di Indonesia*. 90–96.

Pertanian, S. P., & Kehutanan, D. A. N. (2006). *Daftus Pkll*.

Peternakan, P., Raya, J., & Kav, P. (2015). *Pengendalian Mastitis Subklinis melalui Pemberian Antibiotik Saat Periode Kering pada Sapi Perah*. 25(2), 65–74.

Rahim, A., Lenzun, G. D., Lombogia, S. O. B., & Warow, Z. M. (2021). Peran penyuluh terhadap pengembangan peternakan sapi di Kecamatan Sangkub. *Zootec*, 41(1), 62.





- Rais, A. (2022). Pelatihan Peningkatan Kapasitas Penyuluh Pertanian dalam Pembuatan Media Penyuluhan di Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Bone-Bone Kabupaten Luwu Utara Pendahuluan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Abdimas Langkanae)*, 2(1), 49–55.
- Rastika, R., Afrilia, T. F. W., & Ningsih, L. (2024). Studi Kasus Pengetahuan Peternak Sapi Perah Terhadap Mastitis di Desa Krisik. *Journal of Science Nusantara*, 4(2), 44–54.
- Retno Utari. (1942). *Taksonomi bloom*. 1–13.
- Riana, R., Purnaningsih, N., & Satria, A. (2015). Peranan Penyuluh Swadaya dalam Mendukung Intensifikasi Kakao di Kabupaten Sigi Provinsi Sulawesi Tengah. *Jurnal Penyuluhan*, 11(2), 201–211. [online]. <https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v11i2.10583>
- Sanjaya, A., & Baharuddin, A. (2014). Pengaruh Gaya Kepemimpinan Transformasional Terhadap Motivasi Kerja Pegawai Pada Kantor Lembaga Penjamin Mutu Pendidikan Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Ad'ministrare*, 1(1), 72-83.
- Setiawan, H., Trisunuwati, P., & Djoko Winarso. (2012). *Kajian Sensitivitas dan Spesifisitas Reagen CMT, WST dan SFMT Sebagai Bahan Uji Mastitis Subklinis di Peternakan Sapi Perah Rakyat, KUD*. 1(1), 1–7.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. In Penerbit Alfabeta Bandung. Sugiyono. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. In Alfabeta.
- Sugiono, S., Noerdjanah, N., & Wahyu, A. (2020). Uji validitas dan reliabilitas alat ukur SG posture evaluation. *Jurnal Keterapian Fisik*, 5(1), 55-61.
- Sugiyono. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. In Alfabeta.
- Supriyanto., Agung Cahya B., & Zainal A. 2019. Korelasi Karakteristik Peternak Terhadap Tingkat Adopsi Penggunaan Jamu Herbal Pada Budidaya Itik Magelang Pedaging Di Kecamatan Bandongan. *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian*, Vol 16 (29). Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang, Magelang. PP: 4-13. [online]. <https://journal.polbangtanyoma.ac.id/jp3/article/view/62>.
- Suseno, G. P., N. Risnawati, R. Anita, dan N. (2021). Jurnal Agristan. *Jurnal Agristan*, 3(2), 345–367.
- Unari, D., Widyani, R., & Pramadi, R. (2016). Hubungan antara Kecepatan Pemerahan dengan Produksi Susu Sapi Perah di Peternakan Sapi Perah Kelompok Tani Mulya Makmur Desa Manislor Kecamatan Jalaksana Kabupaten Kuningan. *Jurnal Peternakan KANDANG*, Vol. VIII No. 1, 21-27.
- UU SP3K. 2006. Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, Dan Kehutanan. Undang Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2006, 16, 1–39



- Wahab, A., Junaedi, J., & Azhar, M. (2021). Efektivitas pembelajaran statistika pendidikan menggunakan uji peningkatan n-gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039-1045.
- Wahyudi, C. A., Humaidah, N., & Kentjonowaty, I. (2023). Studi Manajemen Pemeliharaan Induk Sapi Perah terhadap Produksi Susu dan Kasus Mastitis Subklinis di KUD “Dadi Jaya” Purwodadi Kabupaten Pasuruan. *Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah*, 6(1).
- Wasista, Y. E., Yuliati, N., Widayanti, S., Agribisnis, P. S., Pertanian, F., & Nasional, U. P. (2024). 1, 2* 3.
- Wibisono, F. J., Rahmani, R. P., Ernando, D., Ikeng, L. D., Surabaya, W. K., & Surabaya, W. K. (2024). *Faktor risiko dan kualitas bakteriologi susu sapi perah di kota surabaya*. 16(1).
- Yahya, M., & Lestari, E. W. (2021). Keefektifan penggunaan media sesungguhnya dalam penyuluhan pengendalian hama dan penyakit pada tanaman jagung di Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara. *Agrica Ekstensia*, 15(2), 101-110. Yahya, M., & Lestari, E. W. (2020). Keefektifan Penyuluhan Pertanian dalam Meningkatkan Produksi Tanaman Jagung di Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara. *Agrica Ekstensia*, 14(1).
- Yulistiani, A., Ambarwati, K., & Yanfika, H. (2022). Evaluasi Kegiatan Penyuluhan Pertanian Studi Kasus KWT Dahlia, Kecamatan Gedong Tataan. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 6(1), 165.
- Yunasaf, U., Didin, D., & Tasripin, S. (2011). Peran Penyuluh dalam Proses Pembelajaran Peternak Sapi Perah di KSU Tandangsari Sumedang (Role of Extension Agents in Dairy smallholder farmer learning process at KSU Tandangsari Sumedang). *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 11(2), 98–103.
- Z. (2021). Uji Reduksi Methylene Blue pada Susu Segar di Kelompok Peternak Sapi Perah Dusun Pabyongan Kabupaten Tulungagung. *Borneo Journal of Medical Laboratory Technology*, 4(1), 255–260.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

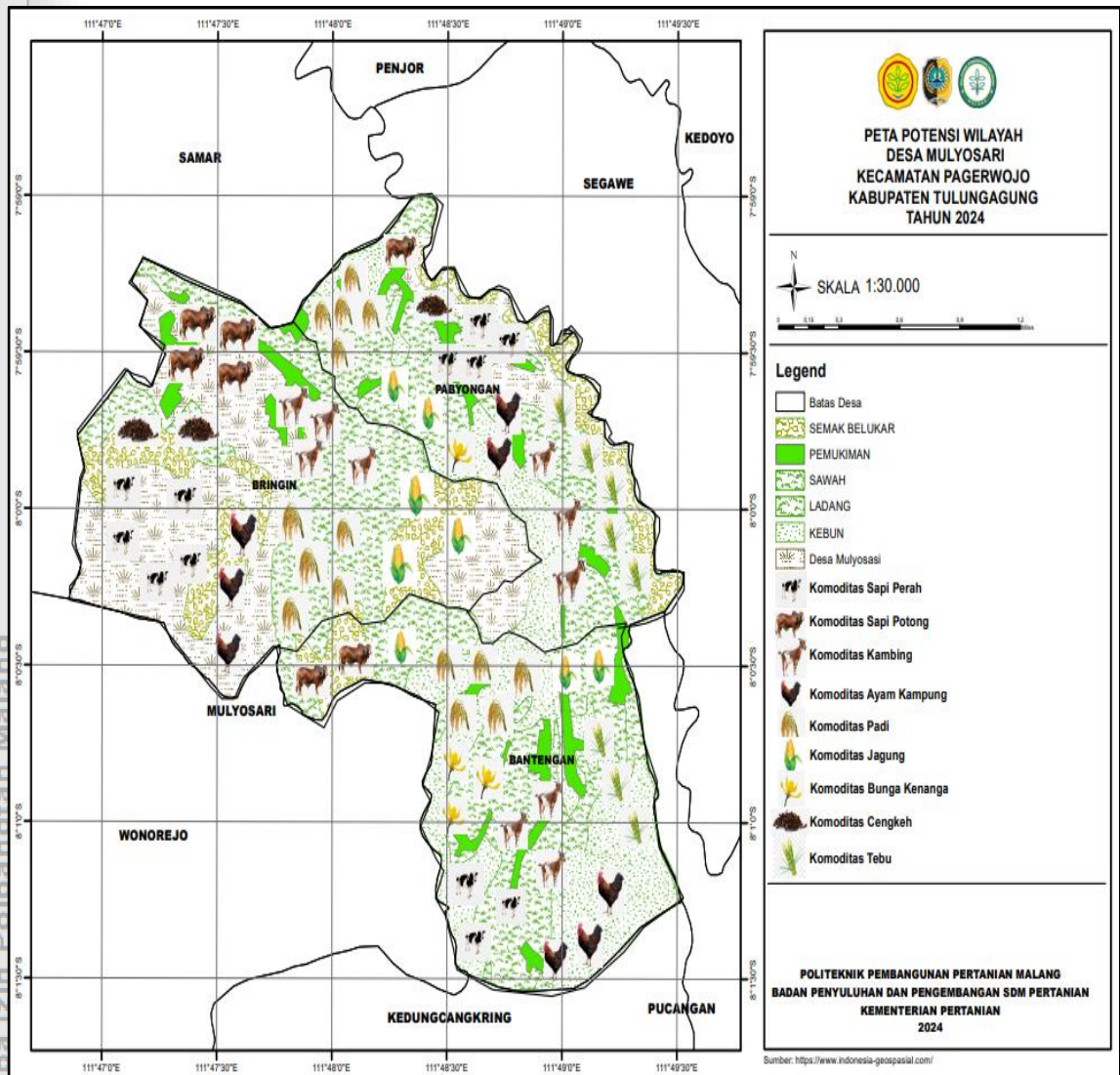
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang

2. Dilarang mengemukakan dan mempublikasikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Potensi Wilayah Desa Mulyosari





Lampiran 2. Kuisiener Tingkat Penerapan SOP Pemerahan

KUISIONER

**PERILAKU PETERNAK PADA PENERAPAN SOP PEMERAHAN
SAPI PERAH DI KELOMPOK TANI MURIH LESTARI DESA
MULYOSARI KECAMATAN PAGERWOJO
KABUPATEN TULUNGAGUNG**

A. Identitas Responden

Nama :
 Umur : (th)
 Pendidikan Terakhir :
 Pengalaman Beternak :
 Jumlah Ternak : (ekor)

B. Petunjuk Pengisian Kuesioner

1. Responden dimohon untuk membaca pernyataan dengan seksama.
2. Pilih salah satu jawaban yang telah disediakan dengan memberikan tanda centang (√) sesuai dengan pendapat saudara.
3. Kriteria jawaban meliputi **SM : Sudah Menerapkan** dan **BM : Belum Menerapkan**.
4. Jika terjadi kesalahan dalam menjawab maka berilah tanda silang (x) pada jawaban yang salah dan centang jawaban yang menurut saudara sesuai.
5. Terimakasih atas partisipasi yang baik dari saudara.

| No. | Pernyataan | Jawaban | |
|--------------------|---|------------------|------------------|
| | | Sudah Menerapkan | Belum Menerapkan |
| Persiapan | | | |
| 1. | Peternak menetapkan pemerahan sesuai jadwal dua kali sehari | | |
| 2. | Peternak mempersiapkan bahan dan peralatan yang bersih dan aman | | |
| 3. | Peternak melakukan sanitasi pada area pemerahan | | |
| 4. | Peternak menggunakan alat pelindung diri (APD) guna penerapan protokol Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada saat pemerahan | | |
| Pelaksanaan | | | |
| 5. | Peternak memandikan sapi perah sebelum pemerahan dan menunggu ternak kering | | |



| | | | |
|------------------------|---|--|--|
| | sebelum pemerahan guna menghindari kontaminasi dari air yang menetes pada waktu dimandikan | | |
| 6. | Peternak mencuci ambing dan putting hingga bersih sebelum pemerahan | | |
| 7. | Peternak handling atau mengikat leher, kaki, serta ekor agar tidak mengibas dan mengganggu selama proses pemerahan | | |
| 8. | Peternak memberikan ransum pakan dan air yang cukup untuk ternak pada saat pemerahan | | |
| 9. | Peternak mencuci tangan secara menyeluruh sebelum pemerahan | | |
| 10. | Peternak membersihkan ambing dan putting ternak dengan desinfektan | | |
| 11. | Peternak melakukan satu atau dua pancaran pemerahan awal (stripping) dari setiap putting untuk membuang sisa susu pertama yang kemungkinan mengandung kontaminan | | |
| 12. | Peternak memberikan pelumas pada putting agar mempermudah proses pemerahan dan mengurangi rasa sakit pada ternak saat pemerahan | | |
| 13. | Peternak melakukan teknik pemerahan yang tepat seperti metode full hand atau stripping sesuai kondisi putting ternak dan respon ternak | | |
| 14. | Peternak pada saat proses pemerahan harus mengefisienkan waktu guna menjaga kestabilan produksi susu. | | |
| Pasca-Pemerahan | | | |
| 15. | Peternak membersihkan ambing dan putting sapi setelah pemerahan untuk menjaga kebersihan dan diberikan desinfektan guna menjaga kesehatan sapi dari infeksi bakteri | | |
| 16. | Peternak melakukan pencatatan hasil pemerahan | | |
| 17. | Peternak Membersihkan dan menyimpan peralatan pemerahan dengan baik agar terhindar dari kontaminasi | | |
| 18. | Peternak melakukan observasi kepada ternak untuk memastikan tidak ada masalah kesehatan ternak | | |



Lampiran 3. Kuisisioner Aspek Pengetahuan

KUISISIONER

PERILAKU PETERNAK PADA PENERAPAN SOP PEMERAHAN SAPI PERAH DI KELOMPOK TANI MURIH LESTARI DESA MULYOSARI KECAMATAN PAGERWOJO KABUPATEN TULUNGAGUNG

A. Identitas Responden

Nama :
 Umur : (th)
 Pendidikan Terakhir :
 Pengalaman Beternak :
 Jumlah Ternak : (ekor)

B. Petunjuk Pengisian Kuesioner

1. Responden dimohon untuk membaca pernyataan dengan seksama.
2. Pilih salah satu jawaban yang telah disediakan dengan memberikan tanda centang (√) sesuai dengan pengetahuan saudara.
3. Jika terjadi kesalahan dalam menjawab maka berilah tanda silang (x) pada jawaban yang salah dan centang jawaban yang menurut saudara sesuai.
4. Terimakasih atas partisipasi yang baik dari saudara.

| No. | Pernyataan | Jawaban | |
|-------------------|--|---------|-------|
| | | Iya | Tidak |
| Mengetahui | | | |
| 1. | Saya mengetahui penerapan SOP pemerahan dengan memastikan bahwa area pemerahan dan semua peralatan dalam keadaan bersih dan higienis sebelum digunakan | | |
| 2. | Saya mengetahui penerapan teknik yang tepat, seperti metode <i>full hand</i> atau <i>stripping</i> , tergantung pada kondisi puting sapi | | |
| 3. | Saya mengetahui dengan handling ternak dapat mempermudah proses pemerahan dan mengikat kaki serta ekor guna menghindari kontaminasi | | |
| 4. | Saya mengetahui setelah proses pemerahan ambing dan puting dibersihkan hingga bersih dan diberikan desinfektan guna terhindar dari infeksi bakteri | | |



| Memahami | | |
|---------------------|--|--|
| 5. | Saya memahami bahwa sanitasi area kandang adalah langkah-langkah dalam SOP pemerahan | |
| 6. | Saya memahami sebelum melakukan pemerahan adalah mencuci ambing dan putting dengan air hangat hingga bersih | |
| Menganalisis | | |
| 7. | Saya mampu menganalisis bahwa, pemerahan yang sesuai SOP produksi susu yang dihasil meningkat dari pada pemerahan yang tidak sesuai SOP | |
| 8. | Saya mampu memilih teknik pemerahan berdasarkan kondisi putting ternak | |
| Menerapkan | | |
| 9. | saya menerapkan teknik pemerahan yang benar, seperti metode full hand atau stripping tergantung pada kondisi putting ternak dan respon ternak | |
| 10. | Saya menerapkan pembersihan ambing dan putting setelah proses pemerahan dengan air hangat hingga bersih | |
| Evaluasi | | |
| 11. | Saya melakukan evaluasi terhadap waktu yang dihabiskan dalam setiap tahap proses pemerahan | |
| 12. | Saya mengevaluasi apakah penerapan SOP pemerahan yang diterapkan berkontribusi pada kesehatan ternak | |
| Menciptakan | | |
| 13. | Saya dapat merancang dan menulis SOP pemerahan yang mencakup langkah-langkah detail untuk memastikan proses pemerahan yang bersih dan efisien, termasuk prosedur sanitasi dan kebersihan alat. | |
| 14. | Saya dapat membuat suasana kandang menjadi segar, misalnya ada kipas angin yang membuat udara disekitar kandang segar, sehingga peternak dan ternak menjadi nyaman | |



Lampiran 4. Kuisisioner Aspek Sikap

KUISISIONER

PERILAKU PETERNAK PADA PENERAPAN SOP PEMERAHAN SAPI PERAH DI KELOMPOK TANI MURIH LESTARI DESA MULYOSARI KECAMATAN PAGERWOJO KABUPATEN TULUNGAGUNG

A. Identitas Responden

Nama :
 Umur : (th)
 Pendidikan Terakhir :
 Pengalaman Beternak :
 Jumlah Ternak : (ekor)

B. Petunjuk Pengisian Kuesioner

1. Responden dimohon untuk membaca pernyataan dengan seksama.
2. Pilih salah satu jawaban yang telah disediakan dengan memberikan tanda centang (√) sesuai dengan pendapat saudara.
3. Kriteria jawaban meliputi **SS : Sangat Setuju, S : Setuju, R : Ragu-ragu, TS : Tidak Setuju, STS : Sangat Tidak Setuju.**
4. Jika terjadi kesalahan dalam menjawab maka berilah tanda silang (x) pada jawaban yang salah dan centang jawaban yang menurut saudara sesuai.
5. Terimakasih atas partisipasi yang baik dari saudara.

| No. | Pernyataan | Jawaban | | | | |
|-----------------|--|---------|---|---|----|-----|
| | | SS | S | R | TS | STS |
| Menerima | | | | | | |
| 1. | Saya menyatakan kesediaan untuk mengikuti Standar Operasional Prosedur (SOP) yang telah ditetapkan dalam proses pemerahan. | | | | | |
| 2. | Saya memiliki sikap positif terhadap penerapan SOP pemerahan, bahwa hal ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan kualitas susu yang dihasilkan, tetapi juga menjaga kesehatan sapi perah | | | | | |



| | | | | | | |
|--------------------------|---|--|--|--|--|--|
| 3. | Saya terbuka untuk belajar dan menerima pelatihan mengenai SOP pemerahan yang baru atau yang diperbarui | | | | | |
| Menanggapi | | | | | | |
| 4. | Saya memberikan respons positif terhadap pelatihan yang diadakan mengenai Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan | | | | | |
| 5. | Saya aktif berpartisipasi dalam setiap sesi penyuluhan yang diselenggarakan | | | | | |
| Menilai | | | | | | |
| 6. | Saya menyadari bahwa dalam prosedur yang tidak tepat dapat berdampak negatif bagi kesehatan sapi perah | | | | | |
| 7. | Saya menemukan bahwa teknik pemerahan yang baik dan benar, seperti metode full hand, atau stripping berkontribusi pada hasil pemerahan yang lebih optimal | | | | | |
| Mengorganisasikan | | | | | | |
| 8. | Saya juga mengedepankan pentingnya koordinasi antar anggota kelompok dalam menerapkan SOP pemerahan | | | | | |
| 9. | Setelah setiap sesi pemerahan, kami melakukan evaluasi bersama untuk menilai pelaksanaan SOP dan hasil yang dicapai | | | | | |
| Karakterisasi | | | | | | |
| 10. | Saya menunjukkan konsistensi perilaku dengan menghargai nilai kebersihan dalam setiap langkah penerapan SOP pemerahan | | | | | |
| 11. | Saya berkomitmen untuk melaksanakan prosedur yang telah ditetapkan | | | | | |



Lampiran 5. Kuisisioner Aspek Keterampilan

KUISISIONER

PERILAKU PETERNAK PADA PENERAPAN SOP PEMERAHAN SAPI PERAH DI KELOMPOK TANI MURIH LESTARI DESA MULYOSARI KECAMATAN PAGERWOJO KABUPATEN TULUNGAGUNG

A. Identitas Responden

Nama :
 Umur : (th)
 Pendidikan Terakhir :
 Pengalaman Beternak :
 Jumlah Ternak : (ekor)

B. Petunjuk Pengisian Kuesioner

1. Responden dimohon untuk membaca pernyataan dengan seksama.
2. Pilih salah satu jawaban yang telah disediakan dengan memberikan tanda centang (✓) sesuai dengan keterampilan saudara.
3. Kriteria jawaban meliputi **T : Terampil dan TT : Tidak Terampil**.
4. Jika terjadi kesalahan dalam menjawab maka berilah tanda silang (x) pada jawaban yang salah dan centang jawaban yang menurut saudara sesuai.
5. Terimakasih atas partisipasi yang baik dari saudara.

| No. | Pernyataan | Jawaban | |
|-------------------|---|---------|----|
| | | T | TT |
| Peniruan | | | |
| 1 | Saya menunjukkan kemampuan untuk mengamati dan meniru teknik pemerahan yang benar setelah mendapatkan bimbingan dari instruktur | | |
| 2. | Dengan bimbingan instruktur, saya belajar menerapkan metode <i>stripping</i> saat pemerahan susu | | |
| Manipulasi | | | |
| 3. | Saya menunjukkan keterampilan dalam melakukan pemerahan dengan mempersiapkan alat yang tepat sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) | | |
| 4. | Selama proses pemerahan, saya memastikan untuk mengikuti langkah-langkah yang telah ditetapkan dalam SOP pemerahan | | |
| Ketepatan | | | |
| 5. | Saya menunjukkan ketepatan dalam melaksanakan SOP pemerahan | | |



| | | | |
|-------------------|--|--|--|
| 6. | Saya menunjukkan ketepatan melaksanakan teknik pemerahan | | |
| Artikulasi | | | |
| 7. | Saya menggabungkan berbagai teknik pemerahan, seperti <i>full hand</i> dan <i>stripping</i> , untuk mendapatkan hasil yang optimal | | |
| 8. | Saya mampu menyesuaikan teknik pemerahan yang digunakan sesuai dengan kondisi dan respons sapi | | |
| Pengalaman | | | |
| 9. | Saya dapat mengidentifikasi kelemahan dalam proses pemerahan yang sebelumnya dilakukan secara manual | | |
| 10. | Saya mengamati hasil pemerahan dan membandingkannya dengan metode pemerahan sebelumnya | | |



Lampiran 6. Kuisisioner Evaluasi Efektivitas Penyuluhan

KUISISIONER

PERILAKU PETERNAK PADA PENERAPAN SOP PEMERAHAN SAPI PERAH DI KELOMPOK TANI MURIH LESTARI DESA MULYOSARI KECAMATAN PAGERWOJO KABUPATEN TULUNGAGUNG

A. Identitas Responden

Nama :
 Umur : (th)
 Pendidikan Terakhir :
 Pengalaman Beternak :
 Jumlah Ternak : (ekor)

B. Petunjuk Pengisian Kuesioner

1. Responden dimohon untuk membaca pernyataan dengan seksama.
2. Pilih salah satu jawaban yang telah disediakan dengan memberikan tanda centang (√) sesuai dengan pendapat saudara.
3. Kriteria jawaban meliputi **SS : Sangat Setuju, S : Setuju, CS : Cukup Setuju, TS : Tidak Setuju, STS : Sangat Tidak Setuju.**
4. Jika terjadi kesalahan dalam menjawab maka berilah tanda silang (x) pada jawaban yang salah dan centang jawaban yang menurut saudara sesuai.
5. Terimakasih atas partisipasi yang baik dari saudara.

| No. | Pernyataan | Jawaban | | | | |
|--------------------------|---|---------|---|----|----|-----|
| | | SS | S | CS | TS | STS |
| Materi Penyuluhan | | | | | | |
| 1. | Materi penyuluhan sesuai kebutuhan sasaran | | | | | |
| 2. | Materi penyuluhan bermanfaat bagi sasaran | | | | | |
| 3. | Sasaran mampu menerapkan materi penyuluhan | | | | | |
| 4. | Materi penyuluhan jelas dan mudah dipahami | | | | | |
| Metode Penyuluhan | | | | | | |
| 5. | Metode yang digunakan membantu mencapai tujuan penyuluhan | | | | | |
| 6. | Metode penyuluhan sesuai dengan lokasi penyuluhan | | | | | |



| | | | | | | |
|---------------------------|---|--|--|--|--|--|
| 7. | Metode penyuluhan sesuai dengan sarana prasarana | | | | | |
| 8. | Metode penyuluhan sesuai dengan karakteristik sasaran seperti umur dan tingkat pendidikan sasaran | | | | | |
| Media Penyuluhan | | | | | | |
| 9. | Media brosur, alat peraga, dan powerpoint dalam penyuluhan membantu memperjelas materi yang disampaikan | | | | | |
| 10. | Media penyuluhan menarik perhatian sasaran dalam kegiatan penyuluhan | | | | | |
| 11. | Gambar dan tulisan terlihat jelas | | | | | |
| 12. | Media penyuluhan praktis dan bermanfaat dalam meningkatkan pemahaman sasaran | | | | | |
| Kemampuan Penyuluh | | | | | | |
| 13. | Bahasa yang digunakan jelas | | | | | |
| 14. | Penyuluhan dilaksanakan secara menarik | | | | | |
| 15. | Penyuluh menguasai materi yang disampaikan | | | | | |
| 16. | Sasaran mampu menerapkan arahan penyuluh | | | | | |

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang

2. Dilarang mengemukakan dan mempublikasikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang

Lampiran 7. Daftar nama anggota kelompok Tani Murih Lestari

| No | Nama | Umur (th) | Pendidikan Terakhir | Jumlah Ternak (ekor) | Pengalaman Beternak (th) |
|-----|---------------|-----------|---------------------|----------------------|--------------------------|
| 1. | Sugianto | 55 th | SMA | 4 | 21 th |
| 2. | Suji | 52 th | SMP | 4 | 10 th |
| 3. | Gianto | 50 th | SMA | 2 | 12 th |
| 4. | Paren | 55 th | SD | 2 | 25 th |
| E. | Hadi | 49 th | SMP | 2 | 10 th |
| F. | Sumarnini | 50 th | SMA | 4 | 20 th |
| G. | Kadi | 45 th | SMA | 3 | 18 th |
| H. | Suprianto | 52 th | SD | 1 | 10 th |
| I. | Mukari | 50 th | SMP | 2 | 15 th |
| J. | Suwito | 55 th | SD | 2 | 22 th |
| K. | Rudi Setiawan | 42 th | SMA | 2 | 8 th |
| L. | Karji | 52 th | SMP | 2 | 25 th |
| M. | Damis | 55 th | SMA | 3 | 30 th |
| N. | Sukiman | 55 th | SMP | 2 | 25 th |
| O. | Mujito | 50 th | SD | 1 | 20 th |
| P. | Darsono | 45 th | SMP | 2 | 15 th |
| Q. | Sutrisno | 50 th | SMP | 3 | 25 th |
| R. | Suherman | 47 th | SMA | 4 | 18 th |
| S. | Sahid | 44 th | SMA | 2 | 10 th |
| T. | Suprianto | 50 th | SMA | 2 | 20 th |
| U. | Surat | 55 th | SD | 2 | 30 th |
| V. | Karis | 55 th | SMP | 2 | 30 th |
| W. | Wari | 60 th | SD | 1 | 15 th |
| X. | Yabat | 53 th | SD | 1 | 25 th |
| Y. | Agil | 39 th | SMA | 8 | 12 th |
| Z. | Suyanto | 50 th | SMP | 2 | 15 th |
| AA. | M. nur | 40 th | SMA | 5 | 8 th |
| BB. | Sajuri | 55 th | SD | 2 | 30 th |
| CC. | Wain | 55 th | SD | 4 | 30 th |
| DD. | Saroni | 52 th | SMP | 3 | 20 th |
| EE. | Budi | 44 th | SMA | 2 | 10 th |
| FF. | Slamet | 50 th | SMA | 4 | 15 th |
| GG. | Supar | 49 th | SMP | 3 | 15 th |
| HH. | Haryono | 52 th | SMA | 3 | 16 th |
| II. | Mulani | 50 th | SMA | 2 | 20 th |
| JJ. | Wiji | 48 th | SMP | 2 | 10 th |





| | | | | |
|--------------|-------|-----|---|-------|
| KK. Yoyok | 45 th | SMA | 2 | 8 th |
| LL. Rifai | 42 th | S1 | 3 | 10 th |
| MM. Purwanto | 52 th | SMA | 1 | 15 th |
| NN. Juki | 50 th | SMA | 2 | 12 th |

Sumber: data diolah, 2025

Lampiran 8. Hasil Uji Regresi

| Model | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| Regression | 51.921 | 4 | 12.980 | 14.724 | .000 ^a |
| Residual | 30.854 | 35 | .882 | | |
| Total | 82.775 | 39 | | | |

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | .792 ^a | .627 | .585 | .93891 |



Coefficients^a

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | Collinearity Statistics | |
|---------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|-------------------------|-------|
| | B | Std. Error | Beta | | | Tolerance | VIF |
| 1 (Constant) | 10.118 | 2.663 | | 3.799 | .001 | | |
| UMUR | -.135 | .049 | -.444 | -2.749 | .009 | .409 | 2.444 |
| PENDIDIKAN | .381 | .074 | .678 | 5.115 | .000 | .605 | 1.652 |
| JUMLAH TERNAK | -.066 | .133 | -.060 | -.496 | .623 | .733 | 1.365 |
| LAMA BETERNAK | .095 | .030 | .459 | 3.223 | .003 | .524 | 1.909 |

a. Dependent Variable: PENERAPAN SOP PEMERAHAN

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

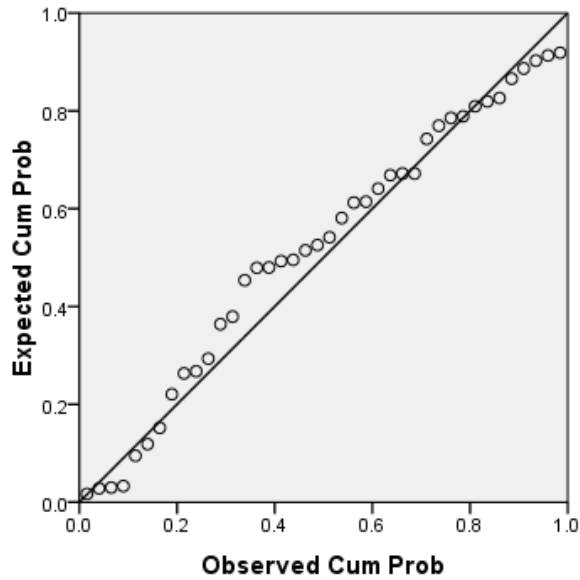
| | | Unstandardized Residual |
|--------------------------------|----------------|-------------------------|
| N | | 40 |
| Normal Parameters ^a | Mean | .0000000 |
| | Std. Deviation | .88945635 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .128 |
| | Positive | .074 |
| | Negative | -.128 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | .809 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .529 |

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

Dependent Variable: PENERAPAN SOP PEMERAHAN



Lampiran 9. Uji Validitas Reliabilitas Kuisioner Penerapan SOP Pemerahan

| RESPONDEN | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | P16 | P17 | P18 | NILAI |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|
| R1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 10 |
| R2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 |
| R3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 10 |
| R4 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 11 |
| R5 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 7 |
| R6 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 13 |
| R7 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 13 |
| R8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| R9 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| R10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 13 |
| R11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 |
| R12 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 7 |
| R13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 |
| R14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 |
| R15 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 |
| R16 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 7 |
| R17 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 5 |
| R18 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 |
| R19 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 7 |
| R20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 |
| R21 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| R22 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 14 |
| R23 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| R24 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 |
| R25 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 10 |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 232 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| RHITUNG | 0,464 | 0,549 | 0,585 | 0,471 | 0,511 | 0,657 | 0,423 | 0,648 | 0,417 | 0,409 | 0,512 | 0,476 | 0,457 | 0,562 | 0,511 | 0,427 | 0,461 | 0,440 |
| RTABEL | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 |
| V/T | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID |
| VARIAN | 0,250 | 0,250 | 0,260 | 0,257 | 0,257 | 0,260 | 0,240 | 0,250 | 0,257 | 0,250 | 0,250 | 0,260 | 0,250 | 0,257 | 0,257 | 0,260 | 0,240 | 0,260 |
| J VARIAN | 4,563 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V TOTAL | 20,460 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| KRITERIA PENGUJIAN | | |
|--------------------|-------------------------|------------|
| NILAI ACUAN | NIILAI CRONBACH'S ALPHA | KESIMPULAN |
| 0,6 | 0,863 | RELIABLE |

| DAFTAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN |
|---|
| JIKA NILAI CRONBACH'S ALPHA > 0,6 MAKA RELIABLE |
| JIKA NILAI CRONBACH'S ALPHA < 0,6 MAKA TIDAK RELIABLE |

Lampiran 10. Uji Validitas Reliabilitas Kuisioner Pengetahuan

| RESPONDEN | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | NILAI |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|
| R1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 10 |
| R2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 |
| R3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| R4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 6 |
| R5 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 10 |
| R6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 11 |
| R7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 |
| R8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 7 |
| R9 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 |
| R10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 |
| R11 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 |
| R12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| R13 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| R14 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| R15 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| R16 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 11 |
| R17 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 12 |
| R18 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 11 |
| R19 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 |
| R20 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| R21 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 |
| R22 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 9 |
| R23 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 11 |
| R24 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 10 |
| R25 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | 214 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| RHITUNG | 0,452 | 0,676 | 0,415 | 0,406 | 0,553 | 0,576 | 0,439 | 0,526 | 0,401 | 0,425 | 0,516 | 0,511 | 0,529 | 0,552 |
| RTABEL | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 |
| V/TV | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID |
| VARIAN | 0,210 | 0,250 | 0,260 | 0,250 | 0,250 | 0,257 | 0,257 | 0,257 | 0,240 | 0,210 | 0,190 | 0,260 | 0,250 | 0,227 |
| J VARIAN | 3,337 | | | | | | | | | | | | | |
| V TOTAL | 11,590 | | | | | | | | | | | | | |

| KRITERIA PENGUJIAN | | |
|--------------------|------------------------|------------|
| NILAI ACUAN | NILAI CRONBACH'S ALPHA | KESIMPULAN |
| 0,6 | 0,791 | RELIABLE |

| DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN |
|---|
| JIKA NILAI CRONBACH'S ALPHA > 0,6 MAKA RELIABLE |
| JIKA NILAI CRONBACH'S ALPHA < 0,6 MAKA TIDAK RELIABLE |

Lampiran 11. Uji Validitas Reliabilitas Kuisioner Sikap

| RESPONDEN | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | NILAI |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|------------|
| R1 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 5 | 30 |
| R2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 5 | 2 | 26 |
| R3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 5 | 3 | 31 |
| R4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 | 1 | 3 | 1 | 5 | 2 | 1 | 31 |
| R5 | 5 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 4 | 2 | 3 | 29 |
| R6 | 3 | 3 | 5 | 3 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 5 | 5 | 36 |
| R7 | 5 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 43 |
| R8 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 29 |
| R9 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 5 | 4 | 2 | 28 |
| R10 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 5 | 2 | 4 | 33 |
| R11 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 5 | 3 | 47 |
| R12 | 4 | 2 | 5 | 4 | 2 | 5 | 2 | 3 | 1 | 5 | 4 | 37 |
| R13 | 5 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 43 |
| R14 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 28 |
| R15 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 22 |
| R16 | 5 | 5 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 45 |
| R17 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 35 |
| R18 | 2 | 3 | 5 | 4 | 5 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 35 |
| R19 | 5 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 39 |
| R20 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 45 |
| R21 | 4 | 4 | 5 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 42 |
| R22 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 42 |
| R23 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 | 35 |
| R24 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 | 34 |
| R25 | 5 | 1 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 1 | 4 | 5 | 4 | 40 |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | 885 |

| | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| RHITUNG | 0,463 | 0,397 | 0,535 | 0,513 | 0,404 | 0,481 | 0,424 | 0,545 | 0,465 | 0,504 | 0,412 |
| RTABEL | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 |
| V/VT | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID |
| VARIAN | 0,993 | 1,667 | 1,423 | 1,910 | 2,027 | 1,373 | 1,973 | 2,277 | 2,167 | 1,750 | 1,610 |
| J VARIAN | 19,170 | | | | | | | | | | |
| V TOTAL | 45,583 | | | | | | | | | | |

| KRITERIA PENGUJIAN | | |
|--------------------|------------------------|------------|
| NILAI ACUAN | NILAI CRONBACH'S ALPHA | KESIMPULAN |
| 0,6 | 0,644 | RELIABLE |

| DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN |
|---|
| JIKA NILAI CRONBACH'S ALPHA > 0,6 MAKA RELIABLE |
| JIKA NILAI CRONBACH'S ALPHA < 0,6 MAKA TIDAK RELIABLE |

Lampiran 12. Uji Validitas Reliabilitas Kuisioner Keterampilan

| RESPONDEN | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | NILAI |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|------------|
| R1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4 |
| R2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| R3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 7 |
| R4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 7 |
| R5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 6 |
| R6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 5 |
| R7 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5 |
| R8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| R9 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4 |
| R10 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| R11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 9 |
| R12 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| R13 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| R14 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| R15 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 5 |
| R16 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| R17 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| R18 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 |
| R19 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 7 |
| R20 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 |
| R21 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| R22 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 7 |
| R23 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| R24 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| R25 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 5 |
| TOTAL | | | | | | | | | | | 166 |

| | | | | | | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| RHITUNG | 0,419 | 0,450 | 0,411 | 0,471 | 0,411 | 0,429 | 0,409 | 0,419 | 0,493 | 0,411 |
| RTABEL | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 |
| V/VT | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID |
| VARIAN | 0,190 | 0,257 | 0,240 | 0,250 | 0,240 | 0,250 | 0,257 | 0,190 | 0,110 | 0,240 |
| J VARIAN | 2,223 | | | | | | | | | |
| V TOTAL | 4,073 | | | | | | | | | |

| KRITERIA PENGUJIAN | | |
|--------------------|------------------------|------------|
| NILAI ACUAN | NILAI CRONBACH'S ALPHA | KESIMPULAN |
| 0,6 | 0,606 | RELIABLE |

| DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN |
|---|
| JIKA NILAI CRONBACH'S ALPHA > 0,6 MAKA RELIABLE |
| JIKA NILAI CRONBACH'S ALPHA < 0,6 MAKA TIDAK RELIABLE |

Lampiran 13. Uji Validitas Reliabilitas Kuisioner Efektivitas Penyuluhan

| RESPONDEN | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | P16 | NILAI |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| R1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 43 |
| R2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 35 |
| R3 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 31 |
| R4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 37 |
| R5 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 1 | 4 | 2 | 5 | 2 | 4 | 48 |
| R6 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 57 |
| R7 | 1 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 48 |
| R8 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 42 |
| R9 | 3 | 5 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 50 |
| R10 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 5 | 3 | 1 | 1 | 2 | 33 |
| R11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 32 |
| R12 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 66 |
| R13 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 5 | 4 | 1 | 35 |
| R14 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 5 | 5 | 4 | 49 |
| R15 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 34 |
| R16 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 5 | 39 |
| R17 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 5 | 3 | 44 |
| R18 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 48 |
| R19 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 57 |
| R20 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 34 |
| R21 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | 5 | 1 | 5 | 48 |
| R22 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 | 1 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 44 |
| R23 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 54 |
| R24 | 3 | 5 | 3 | 5 | 2 | 2 | 2 | 3 | 5 | 3 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 4 | 55 |
| R25 | 4 | 5 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 55 |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | | | 1118 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| RHITUNG | 0,493 | 0,471 | 0,582 | 0,483 | 0,459 | 0,531 | 0,538 | 0,431 | 0,621 | 0,427 | 0,409 | 0,516 | 0,546 | 0,539 | 0,591 | 0,513 |
| RTABEL | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 | 0,396 |
| V/TV | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID | VALID |
| VARIAN | 1,250 | 1,623 | 1,167 | 1,423 | 1,310 | 0,877 | 1,493 | 1,557 | 1,750 | 0,740 | 1,010 | 1,417 | 1,073 | 1,710 | 1,757 | 1,493 |
| J VARIAN | 21,650 | | | | | | | | | | | | | | | |
| V TOTAL | 89,627 | | | | | | | | | | | | | | | |

| KRITERIA PENGUJIAN | | |
|--------------------|------------------------|----------------|
| NILAI ACUAN | NILAI CRONBACH'S ALPHA | KESIMPULAN |
| 0,6 | 0,2684 | TIDAK RELIABLE |

| DAFTAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN |
|---|
| JIKA NILAI CRONBACH'S ALPHA > 0,6 MAKA RELIABLE |
| JIKA NILAI CRONBACH'S ALPHA < 0,6 MAKA TIDAK RELIABLE |

Lampiran 14. Hasil evaluasi penyuluhan

Pretest Pengetahuan

| No | Nama | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | total |
|-----|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1. | Sugianto | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 7 |
| 2. | Suji | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 8 |
| 3. | Gianto | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6 |
| 4. | Paren | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 |
| 5. | Hadi | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 |
| 6. | Sumarni | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 8 |
| 7. | Kadi | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 6 |
| 8. | Suprianto | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 9. | Mukari | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 6 |
| 10. | Suwito | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| 11. | Rudi Setiawan | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 8 |
| 12. | Karji | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 8 |
| 13. | Damis | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 6 |
| 14. | Sukiman | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 6 |
| 15. | Mujito | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 6 |
| 16. | Darsono | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 8 |
| 17. | Sutrisno | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 8 |
| 18. | Suherman | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 6 |
| 19. | Sahid | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 8 |
| 20. | Suprianto | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 |
| 21. | Surat | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 8 |

| No | Nama | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | total |
|-----|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 22. | Karis | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 |
| 23. | Wari | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 24. | Yabat | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 |
| 25. | Agil | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 7 |
| 26. | Suyanto | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 27. | M. nur | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 28. | Sajuri | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 29. | Wain | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| 30. | Saroni | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6 |
| 31. | Budi | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 32. | Slamet | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 33. | Supar | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7 |
| 34. | Haryono | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 6 |
| 35. | Mulani | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7 |
| 36. | Wiji | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 37. | Yoyok | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 |
| 38. | Rifai | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 39. | Purwanto | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6 |
| 40. | Juki | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 |

© HAK CIPTA M
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip, menyebarkan, atau menyalin sebagian atau seluruh isi dalam bentuk apapun tanpa izin dari penulis.
 2. Dilarang menggunakan dan mempublikasikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari penulis.



Posttest Pengetahuan

| No | Nama | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | Total |
|-----|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1. | Sugianto | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 2. | Suji | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 11 |
| 3. | Gianto | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 10 |
| 4. | Paren | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 |
| 5. | Hadi | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| 6. | Sumarnini | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 13 |
| 7. | Kadi | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 13 |
| 8. | Suprianto | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 11 |
| 9. | Mukari | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 |
| 10. | Suwito | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| 11. | Rudi Setiawan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 12 |
| 12. | Karji | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| 13. | Damis | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 11 |
| 14. | Sukiman | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 11 |
| 15. | Mujito | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 12 |
| 16. | Darsono | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 12 |
| 17. | Sutrisno | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 14 |
| 18. | Suherman | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 |
| 19. | Sahid | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 20. | Suprianto | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 |
| 21. | Surat | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 |
| 22. | Karis | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| 23. | Wari | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 11 |

© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian, MIPA) Malang
 Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kitab suci, atau tujuan lain yang wajar Polbangtan Malang
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
 2. Dilarang mengumumkan, menjual, menyewakan, menyebarkan, atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang

| No | Nama | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | Total |
|-----|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 24. | Yabat | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 11 |
| 25. | Agil | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 |
| 26. | Suyanto | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 27. | M. nur | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 10 |
| 28. | Sajuri | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 9 |
| 29. | Wain | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 |
| 30. | Saroni | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 10 |
| 31. | Budi | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 |
| 32. | Slamet | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 33. | Supar | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 9 |
| 34. | Haryono | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 11 |
| 35. | Mulani | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 10 |
| 36. | Wiji | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 11 |
| 37. | Yoyok | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 11 |
| 38. | Rifai | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 11 |
| 39. | Purwanto | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| 40. | Juki | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 12 |

Pretest Sikap

| No | Nama | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | Total |
|-----|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| 1. | Sugianto | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 30 |
| 2. | Suji | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 29 |
| 3. | Gianto | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 30 |
| 4. | Paren | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 27 |
| 5. | Hadi | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 29 |
| 6. | Sumarnini | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 33 |
| 7. | Kadi | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 31 |
| 8. | Suprianto | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 28 |
| 9. | Mukari | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 30 |
| 10. | Suwito | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 28 |
| 11. | Rudi Setiawan | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 29 |
| 12. | Karji | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 26 |
| 13. | Damis | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 25 |
| 14. | Sukiman | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 27 |
| 15. | Mujito | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 28 |
| 16. | Darsono | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 27 |
| 17. | Sutrisno | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 28 |
| 18. | Suherman | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 27 |
| 19. | Sahid | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 31 |
| 20. | Suprianto | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 28 |
| 21. | Surat | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 30 |
| 22. | Karis | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 27 |
| 23. | Wari | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 28 |

© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERANTARAN MALA
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya ini dan
 menyebutkan sumbernya.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan ke-
 ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis
 ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang

| No | Nama | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | Total |
|-----|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| 24. | Yabat | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 28 |
| 25. | Agil | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 25 |
| 26. | Suyanto | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 28 |
| 27. | M. nur | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 31 |
| 28. | Sajuri | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 28 |
| 29. | Wain | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 31 |
| 30. | Saroni | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 29 |
| 31. | Budi | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 29 |
| 32. | Slamet | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 28 |
| 33. | Supar | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 28 |
| 34. | Haryono | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 29 |
| 35. | Mulani | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 29 |
| 36. | Wiji | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 28 |
| 37. | Yoyok | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 28 |
| 38. | Rifai | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 26 |
| 39. | Purwanto | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 27 |
| 40. | Juki | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 27 |

Postest sikap

| No | Nama | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | Total |
|-----|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| 1. | Sugianto | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 42 |
| 2. | Suji | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 45 |
| 3. | Gianto | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 50 |
| 4. | Paren | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 48 |
| 5. | Hadi | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 49 |
| 6. | Sumarnini | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 49 |
| 7. | Kadi | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 48 |
| 8. | Suprianto | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 50 |
| 9. | Mukari | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 49 |
| 10. | Suwito | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 48 |
| 11. | Rudi Setiawan | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 45 |
| 12. | Karji | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 46 |
| 13. | Damis | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 50 |
| 14. | Sukiman | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 50 |
| 15. | Mujito | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 52 |
| 16. | Darsono | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 53 |
| 17. | Sutrisno | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 52 |
| 18. | Suherman | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 51 |
| 19. | Sahid | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 42 |
| 20. | Suprianto | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 53 |
| 21. | Surat | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 52 |
| 22. | Karis | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 51 |
| 23. | Wari | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 53 |

| No | Nama | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | Total |
|-----|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| 24. | Yabat | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 51 |
| 25. | Agil | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 52 |
| 26. | Suyanto | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 50 |
| 27. | M. nur | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 50 |
| 28. | Sajuri | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 52 |
| 29. | Wain | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 44 |
| 30. | Saroni | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 50 |
| 31. | Budi | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 50 |
| 32. | Slamet | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 51 |
| 33. | Supar | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 53 |
| 34. | Haryono | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 49 |
| 35. | Mulani | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 49 |
| 36. | Wiji | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 48 |
| 37. | Yoyok | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 47 |
| 38. | Rifai | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 48 |
| 39. | Purwanto | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 50 |
| 40. | Juki | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 49 |



© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN Politeknik Pembangunan Pertanian, MALLA
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dan
 menyebutkan sumbernya.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan ke-
 ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar PolibangtAN Malang
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis
 ini dalam bentuk apapun tanpa izin PolibangtAN Malang

Pretest Keterampilan

| No | Nama | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | Total |
|-----|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-------|
| 1. | Sugianto | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 5 |
| 2. | Suji | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 |
| 3. | Gianto | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| 4. | Paren | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 6 |
| 5. | Hadi | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 6. | Sumarnini | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4 |
| 7. | Kadi | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 8. | Suprianto | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| 9. | Mukari | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 5 |
| 10. | Suwito | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 |
| 11. | Rudi Setiawan | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| 12. | Karji | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 |
| 13. | Damis | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 5 |
| 14. | Sukiman | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 15. | Mujito | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| 16. | Darsono | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 17. | Sutrisno | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| 18. | Suherman | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 |
| 19. | Sahid | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 20. | Suprianto | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 5 |
| 21. | Surat | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 22. | Karis | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 |
| 23. | Wari | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 |

| No | Nama | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | Total |
|-----|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-------|
| 24. | Yabat | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 25. | Agil | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| 26. | Suyanto | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 27. | M. nur | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| 28. | Sajuri | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 |
| 29. | Wain | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 |
| 30. | Saroni | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| 31. | Budi | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 32. | Slamet | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 |
| 33. | Supar | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 |
| 34. | Haryono | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 |
| 35. | Mulani | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 4 |
| 36. | Wiji | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 37. | Yoyok | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 38. | Rifai | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 |
| 39. | Purwanto | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 6 |
| 40. | Juki | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 5 |



© HAK CIPTA MILIK POLBANGSTAN
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber atau menyebutkan sumbernya.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangstan Malang.
 2. Dilarang mengumumkan dan mempublikasikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangstan Malang.

Postest keterampilan

| No | Nama | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | Total |
|-----|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-------|
| 1. | Sugianto | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 8 |
| 2. | Suji | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 3. | Gianto | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 4. | Paren | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 8 |
| 5. | Hadi | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 6. | Sumarnini | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 7. | Kadi | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 8. | Suprianto | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 9 |
| 9. | Mukari | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 8 |
| 10. | Suwito | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 11. | Rudi Setiawan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 12. | Karji | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 13. | Damis | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 14. | Sukiman | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 15. | Mujito | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 8 |
| 16. | Darsono | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 17. | Sutrisno | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 8 |
| 18. | Suherman | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 19. | Sahid | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 20. | Suprianto | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 21. | Surat | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 8 |
| 22. | Karis | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 23. | Wari | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |

HAK CIP: A MILIK POLBA NG AN (Poleknik Pembangunan Pertanian) T...
 Hak cipta dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber atau secara lainnya.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



| No | Nama | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | Total |
|-----|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-------|
| 24. | Yabat | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 25. | Agil | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 26. | Suyanto | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 8 |
| 27. | M. nur | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 28. | Sajuri | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 29. | Wain | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 30. | Saroni | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 31. | Budi | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 32. | Slamet | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 33. | Supar | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 8 |
| 34. | Haryono | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 35. | Mulani | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 36. | Wiji | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 8 |
| 37. | Yoyok | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 38. | Rifai | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| 39. | Purwanto | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| 40. | Juki | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |



© HAK CIPTA MILIK POLIBANGSTAN
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber atau menyebutkan sumbernya.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polibangstans Malang.
 2. Dilarang mengumumkannya dan mempublikasikannya sebagian atau seluruhnya dalam bentuk apapun tanpa izin Polibangstans Malang.

Efektifitas Penyuluhan

| No | Nama | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | P16 | TOTAL |
|----|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1 | Sugianto | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 68 |
| 2 | Suji | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 67 |
| 3 | Gianto | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 69 |
| 4 | Paren | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 69 |
| 5 | Hadi | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 68 |
| 6 | Sumarnini | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 68 |
| 7 | Kadi | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 55 |
| 8 | Suprianto | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 70 |
| 9 | Mukari | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 71 |
| 10 | Suwito | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 67 |
| 11 | Rudi Setiawan | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 70 |
| 12 | Karji | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 71 |
| 13 | Damis | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 70 |
| 14 | Sukiman | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 69 |
| 15 | Mujito | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 72 |
| 16 | Darsono | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 57 |
| 17 | Sutrisno | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 73 |
| 18 | Suherman | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 70 |
| 19 | Sahid | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 74 |
| 20 | Suprianto | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 56 |
| 21 | Surat | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 57 |
| 22 | Karis | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 69 |
| 23 | Wari | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 71 |
| 24 | Yabat | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 72 |

| No | Nama | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | P16 | TOTAL |
|----|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 25 | Agil | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 69 |
| 26 | Suyanto | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 70 |
| 27 | M. nur | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 75 |
| 28 | Sajuri | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 75 |
| 29 | Wain | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 72 |
| 30 | Saroni | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 56 |
| 31 | Budi | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 71 |
| 32 | Slamet | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 71 |
| 33 | Supar | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 70 |
| 34 | Haryono | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 70 |
| 35 | Mulani | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 57 |
| 36 | Wiji | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 71 |
| 37 | Yoyok | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 72 |
| 38 | Rifai | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 57 |
| 39 | Purwanto | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 70 |
| 40 | Juki | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 56 |



© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian, MALLA) dan
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kitab atau naskah, atau untuk keperluan lain, dan wajib mencantumkan nama penulis dan sumber.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
 2. Dilarang mengumumkannya atau memperjualbelikannya dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang

Lampiran 15. Matriks Penetapan Metode Penyuluhan

| Metode dan Teknik Penyuluhan Pertanian | Analisis Penetapan Metode Penyuluhan Pertanian | | | | | | | | Keputusan Pemilihan Metode |
|--|--|-------------------|-------------------|----------------------|-------|------------------|---------|-----------|---------------------------------|
| | Karakteristik Sasaran | Tujuan Penyuluhan | Materi Penyuluhan | Media yang digunakan | Biaya | Sarana Prasarana | Kondisi | Prioritas | |
| Diskusi Kelompok | √ | √ | √ | √ | - | - | √ | III | Demcar, Diskusi, dan anjangsana |
| Anjangsana | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | II | |
| Demostrasi Cara | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ | I | |
| Demonstrasi Hasil | √ | √ | √ | √ | - | - | √ | | |
| Demonstrasi Plot | - | - | - | - | - | - | - | | |
| Demonstrasi <i>Farming</i> | - | - | - | - | - | - | - | | |
| Demonstrasi Area | - | - | - | - | - | - | - | | |
| Demonstrasi Unit | - | - | - | - | - | - | - | | |
| Pameran | - | - | - | - | - | - | - | | |
| Praktek Langsung | - | - | - | - | - | - | - | | |
| Temu Wicara | - | - | - | - | - | - | - | | |
| Temu Bisnis | - | - | - | - | - | - | - | | |
| Temu Karya | - | - | - | - | - | - | - | | |
| Temu Lapangan | - | - | - | - | - | - | - | | |
| Mimbar Sarasehan | - | - | - | - | - | - | - | | |
| Kursus Tani | - | - | - | - | - | - | - | | |
| Ceramah | - | - | - | - | - | - | - | | |
| Kaji Tindak | √ | - | - | - | - | - | - | | |

HAK CIP TA M LIK POLBANG TAN (POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN) KLA
 Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber dan
 menyebutkan sumber :
 2. Dilarang mengemukakan dan menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Manang



Lampiran 16. Matriks penetapan media penyuluhan

| Media Penyuluhan pertanian | Analisis Penetapan Media Penyuluhan Pertanian | | | | | | | | Keputusan Pemilihan Media |
|-------------------------------|---|-------------------|-------------------|--------|-------|------------------|---------|-----------|---------------------------|
| | Karakteristik Sasaran | Tujuan Penyuluhan | Materi Penyuluhan | Metode | Biaya | Sarana Prasarana | Kondisi | Prioritas | |
| Bagan | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | | Alat Peraga, dan Folder |
| Diagram | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | | |
| Grafik | ✓ | - | - | - | - | - | - | | |
| Poster | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | | |
| Brosur | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | V | |
| PPT | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | VI | |
| Alat Peraga | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | III | |
| <i>Overhead Transparant</i> | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | | |
| <i>Leaflet</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | II | |
| Folder | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | I | |
| <i>Audio Card Instruction</i> | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | | |
| <i>Recorder</i> | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | | |
| Model Padat | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | | |
| Model Penampang | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | | |
| Model Susun | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | | |
| Model Kerja | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | | |
| <i>Mack Up</i> | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | | |
| Diorama | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | | |

© BAKCIPITA MILK POLBANGS TAN (BOLLEKRIK Pembangunan Pertanian MALANG) hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa ijin penulisan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
 2. Dilarang mengumumkannya atau seluruhnya atau sebagian atau seluruhnya dalam bentuk apapun tanpa ijin Polbangtan Malang





Lampiran 17. Lembar Persiapan Menyuluh (LPM) dan Sinopsis

LEMBAR PERSIAPAN MENYULUH (LPM)

Judul : Pentingnya Penerapan Standart Oprasional Prosedur (SOP) Pemerahan Pada Sapi Perah

Tujuan Instruksional Umum : Peternak mampu memahani Standart Oprasional Prosedur (SOP) pemerahan pada sapi perah

Tujuan Instruksional Khusus : Peternak mampu menerapkan Standart Oprasional Prosedur (SOP) pemerahan pada sapi perah

Sasaran Penyuluhan : Peternak sapi perah di Kelompok Tani Murih Lestari

Metode Penyuluhan : Ceramah, Diskusi, dan Demonstrasi Cara

Media Penyuluhan : Leaflet, Alat Peraga, dan Ppt

Lokasi Penyuluhan : Kelompok Tani Murih Lestari Desa Mulyosari Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung

Waktu Penyuluhan : 75 Menit

| No | Pokok Kegiatan | Uraian Kegiatan | Waktu | Keterangan |
|----|----------------|---|----------|--|
| 1. | Pendahuluan | <ul style="list-style-type: none"> - Salam - Tujuan - Pre-test | 20 Menit | <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan salam dan menyapa peternak - Memaparkan tujuan dari kegiatan penyuluhan serta output yang akan diperoleh - Menyebarkan kuesioner sebagai sumber data evaluasi penyuluhan |
| 2. | Isi/Materi | <ul style="list-style-type: none"> - Pendahuluan - Penjelasan mengenai pentingnya penerapan Standar Oprasional Prosedur (SOP) Pemerahan Pada Sapi Perah - Diskusi, Tanya jawab, saran, demonstrasi cara, dan masukan | 35 Menit | <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan materi secara rinci, jelas, dan lugas serta mudah dipahami oleh sasaran - Sasaran memperhatikan materi, memahami, bertanya serta memberikan tanggapan - Sasaran aktif dalam kegiatan diskusi |



| | | | | |
|--------------------|-------------|----------------------------|----------|--|
| | | dari peternak maupun PPL | | |
| 3. | Pengakhiran | - Post-test - Penutupan | 20 Menit | - Menyebarkan kuesioner sebagai sumber data evaluasi penyuluhan - Menyampaikan ucapan salam dan terimakasih |
| Total Waktu | | | 75 Menit | |

Malang, 20 Februari 2025

Penyuluh Pertanian Lapangan

Mahasiswa

Budi Kasiyono, SP
NIP. 19660915 198803 1 010

Derbian Ade Milano
NIRM 04.03.21.808

SINOPSIS

PENTINGNYA PENERAPAN STANDART OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) PEMERAHAN SAPI PERAH DI KELOMPOK TANI MURIH LESTARI

1. Landasan Teori

Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan pada sapi perah adalah suatu langkah penting dalam memastikan proses pemerahan susu sapi perah dilakukan secara efisien, higienis, dan aman. Standart Operasional Prosedur (SOP) ini mencakup serangkaian prosedur yang harus diikuti oleh petugas pemerahan untuk menjaga kualitas susu dan kesehatan ternak. Proses pemerahan dimulai dengan persiapan yang meliputi pemeriksaan kondisi kesehatan sapi, kebersihan kandang, serta perlengkapan yang digunakan. Ternak sapi harus dalam keadaan sehat dan bersih, serta lingkungan kandang harus bersih untuk mencegah risiko infeksi.



Langkah-langkah pemerahan manual berdasarkan penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) ISO 9001 : 2008 dengan No. 01 100 106407, adalah sebagai berikut:

Pra- Pemerahan

- 1) Jadwal pemerahan dilakukan dua kali sehari, yaitu pada pagi hari pukul 03.00 WIB, dan siang hari pukul 12.00 WIB. Penjadwalan ini penting untuk menjaga kestabilan produksi susu (Navyanti & Adriyani, 2015)
- 2) Sebelum proses pemerahan dimulai, penting untuk memastikan bahwa semua bahan, dan peralatan yang akan digunakan dalam keadaan bersih. Hal ini bertujuan untuk mencegah kontaminasi susu yang dihasilkan.
- 3) Sanitasi lingkungan tempat pemerahan harus disiapkan dengan baik, menciptakan kondisi yang bersih, dan nyaman untuk sapi. Kebersihan lingkungan pemerahan sangat berpengaruh terhadap kesehatan ternak serta kualitas susu yang dihasilkan.
- 4) Menggunakan alat pelindung diri (APD) sebagai penerapan protokol Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) selama proses pemerahan untuk melindungi dari hal-hal yang tidak diinginkan.

Proses Pelaksanaan Pemerahan

- 1) Memandikan ternak sebelum pemerahan merupakan hal penting yang harus dilakukan dan sebaiknya menunggu ternak kering setelah dimandikan guna menghindari kontaminasi yang diakibatkan dari air yang menetes waktu dimandikan.
- 2) Mencuci ambing dan puting hingga bersih sebelum dilakukan pemerahan.
- 3) Menenangkan ternak, sebelum proses pemerahan, sapi perlu dilakukan *handling* guna mengurangi ruang gerak ternak, dan mengikat kaki serta ekor ternak agar tidak mengkibas-kibaskan sehingga proses pemerahan dapat berlangsung dengan lancar dan aman dari kontaminasi.
- 4) Memberikan ternak rancum dan air yang cukup untuk ternak pada saat proses pemerahan.
- 5) Kebersihan tangan pemerah yang akan melaksanakan pemerahan diwajibkan untuk mencuci tangan secara menyeluruh sebelum memulai. Kebersihan tangan sangat penting untuk memastikan bahwa susu yang dihasilkan tetap sehat, bersih, dan bebas dari kontaminasi (Ariffien *et al.*, 2023).



- 6) Sebelum diperah, ambing sapi harus dibersihkan menggunakan desinfektan yang sesuai. Setelah itu, ambing dilap dan dikeringkan dengan menggunakan kertas tisu bersih untuk menghilangkan sisa desinfektan.
- 7) *Stripping* awal, setelah putting dikeringkan, lakukan satu atau dua pancaran perahan awal (*stripping*) dari setiap puting untuk membuang susu pertama yang mungkin mengandung kontaminan (Rastika *et al.*, 2024).
- 8) Puting sapi yang akan diperah perlu diolesi dengan pelumas agar permukaannya menjadi licin. Hal ini bertujuan, untuk memudahkan proses pemerahan serta mengurangi rasa sakit pada sapi selama pemerahan berlangsung.
- 9) Melakukan teknik pemerahan yang tepat, seperti metode *full hand* atau *stripping*, serta melakukan teknik sesuai kondisi putting ternak dan respon ternak.
- 10) Serta pemerah harus mengefisienkan waktu pada saat proses pemerahan juga menjadi kestabilan produksi susu.

Pasca-Pemerahan

- 1) Pembersihan pasca-pemerahan yaitu, ambing dan putting sapi harus dibersihkan kembali, dan didisinfeksi dengan desinfektan yang sesuai, untuk melindungi putting ternak dari resiko infeksi bakteri.
- 2) Melakukan pencatatan hasil pemerahan secara rutin dan nantinya akan dievaluasi untuk hasil kedepannya.
- 3) Kemudian peralatan pemerahan harus dibersihkan, dan disimpan dengan baik agar terhindar dari kontaminasi.
- 4) Melakukan observasi kepada ternak untuk memastikan tidak ada masalah kesehatan ternak.

Prosedur ini bertujuan, untuk memastikan bahwa proses pemerahan dilakukan dengan cara yang higienis, dan efisien. Sehingga menghasilkan susu berkualitas tinggi serta menjaga kesehatan ternak secara optimal (Erawantini *et al.*, 2020).

Daftar pustaka

Ariffien, J., Puji Raharjo, P., Aprilia Mahardika, H., Ternak Ruminansia, D., Besar Pelatihan Peternakan Batu Songgoriti No, B. J., & Batu Kota Batu -Jawa Timur, K. (2023). Evaluasi Implementasi Good Dairy Farming Practice (Gdfp) Pada Sapi. *Prosiding Seminar Nasional Integrasi Pertanian dan Peternakan*, 1(1), 269–280.



Erawantini, F., Hariono, B., Budiprasojo, A., & Puspitasari, T. D. (2020). Peningkatan Ketrampilan Peternak Susu Perah Dalam Proses Penanganan Pemerahan Susu Di Mitra Produksi Susu Pasteurisasi Berbasis Teknologi Medan Pulsa Listrik Tegangan Tinggi. *J-Dinamika : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 72–76.

Navyanti, F., & Adriyani, R. (2015). Higiene sanitasi, kualitas fisik dan bakteriologi susu sapi segar perusahaan susu x di surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 8(1), 36–47.

Rastika, R., Afrilia, T. F. W., & Ningsih, L. (2024). Studi Kasus Pengetahuan Peternak Sapi Perah Terhadap Mastitis di Desa Krisik. *Journal of Science Nusantara*, 4(2), 44–54.

Lampiran 18. Media Penyuluhan





LANGKAH-LANGKAH PEMERAHAN MANUAL BERDASARKAN (SOP)

- 1 Jadwal pemerahan dilakukan dua kali sehari, yaitu pada pagi hari pukul 03.00 WIB, dan siang hari pukul 12.00 WIB.
- 2 Sebelum proses pemerahan dimulai, penting untuk memastikan bahwa semua bahan, dan peralatan yang akan digunakan dalam keadaan bersih.
- 3 Sanitasi lingkungan tempat pemerahan harus disiapkan dengan baik, menciptakan kondisi yang bersih, dan nyaman untuk sapi. Kebersihan lingkungan
- 4 Menggunakan alat pelindung diri (APD) sebagai penerapan protokol Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) selama proses pemerahan

PENERAPAN SOP

Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemerahan pada sapi perah adalah suatu langkah penting dalam memastikan proses pemerahan susu sapi perah dilakukan secara efisien, higienis, dan aman.



Proses pemerahan dimulai dengan persiapan yang meliputi pemeriksaan kondisi kesehatan sapi, kebersihan kandang, serta perlengkapan yang digunakan. Ternak sapi harus dalam keadaan sehat dan bersih, serta lingkungan kandang harus bersih untuk mencegah risiko infeksi.





**KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENYULUHAN DAN
PENGEMBANGAN SDM
PERTANIAN**

**POLITEKNIK PEMBANGUNAN
PERTANIAN MALANG**

**PENTINGNYA PENERAPAN STANDART
OPRASIONAL PROSEDUR (SOP)
PEMERAHAN SAPI PERAH**



PROSES PELAKSANAAN PEMERAHAN

- 1 Memandikan ternak sebelum pemerahan
- 2 Mencuci ambing dan putting hingga bersih sebelum dilakukan pemerahan.
- 3 Menenangkan ternak, sebelum proses pemerahan,
- 4 Memberikan ternak rancum dan air yang cukup untuk ternak pada saat proses pemerahan.
- 5 Kebersihan tangan pemerah yang akan melaksanakan pemerahan diwajibkan untuk mencuci tangan secara menyeluruh sebelum memulai.



- 6 Sebelum diperah, ambing sapi harus dibersihkan menggunakan desinfektan yang sesuai.
- 7 Stripping awal, setelah putting dikeringkan, lakukan satu atau dua pancaran perahan awal (stripping)
- 8 sapi yang akan diperah perlu diolesi dengan pelumas agar permukaannya menjadi licin.
- 9 Melakukan teknik pemerahan yang tepat, seperti metode full hand atau stripping,
- 10 Serta pemerah harus mengefisienkan waktu pada saat proses pemerahan juga menjadi kestabilan produksi susu.






PASCA PEMERAHAN

Pasca pemerahan adalah kegiatan yang dilakukan setelah pemerahan susu dari ternak, seperti sapi perah. Kegiatan ini meliputi pencatatan produksi, pembersihan alat pemerahan, dan teat dipping pada puting ternak.

1. Pembersihan pasca-pemerahan yaitu, ambing dan putting sapi harus dibersihkan kembali, dan didisinfeksi
2. Melakukan pencatatan hasil pemerahan secara rutin dan nantinya akan dievaluasi untuk hasil kedepannya.
3. peralatan pemerahan harus dibersihkan, dan disimpan dengan baik agar terhindar dari kontaminasi.
4. Melakukan observasi kepada ternak untuk memastikan tidak ada masalah kesehatan ternak.

Prosedur ini bertujuan, untuk memastikan bahwa proses pemerahan dilakukan dengan cara yang higienis, dan efisien. Sehingga menghasilkan susu berkualitas tinggi serta menjaga kesehatan ternak secara optimal

Lampiran 19. Berita Acara Penyuluhan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang

2. Dilarang mengemukakan dan mempublikasikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG



BERITA ACARA

PENYULUHAN PENTINGNYA PENERAPAN STANDART OPRASIONAL PROSEDUR (SOP)
PEMERAHAN PADA SAPI PERAH DI KELOMPOK TANI MURIH LESTARI KECAMATAN
PAGERWOJO KABUPATEN TULUNGAGUNG

Pada hari Pada Tanggal 19 Bulan Maret Tahun 2025, waktu 10.00 s/d 12.00
bertempat di Rumah Ibu Tutik telah
dilaksanakan kegiatan sebagai berikut :

Kegiatan : Penyuluhan
Lokasi Pelaksanaan : Di Rumah Ibu Tutik
Tema Kegiatan : Penyuluhan terkait penerapan SOP pemerahan pada sapi perah
Tujuan : Penyuluhan dalam pelaksanaan Tugas Akhir.
Pihak yang terlibat : Peternak Sapi Perah Kec. Pagerwojo dan Penyuluh Kecamatan Pagerwojo, Kabupaten tulungagung.

Demikian berita acara ini dapat diperuntukan sebagaimana mestinya dan agar dapat dijadikan administratif kegiatan pelaksanaan penyuluhan.

Pagerwojo, Maret 2025

Mengetahui,

PPL Desa Mulyosari

Budi Kasiyono, SP
NIP. 19660915 198803 1 010

Mahasiswa

DerbianAde Milano

Koordinator BPP Pagerwojo

Budi Kasiyono, SP
NIP. 19660915 198803 1 010

Lampiran 20. Absen Hadir Penyuluhan

© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



KEMENTERIAN PERTANIAN
 BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERTANIAN
 POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG



DAFTAR HADIR
 PENYULUHAN PENTINGNYA PENERAPAN STANDART OPRASIONAL PROSEDUR (SOP)
 PEMERAHAN PADA SAPI PERAH DI KELOMPOK TANI MURIH LESTARI KECAMATAN
 PAGERWOJO KABUPATEN TULUNGAGUNG

| NO | Nama Peserta | Alamat | TTD | |
|----|-----------------|---------------|-----|-------------|
| 1 | Tulik | Mulyosari | 1) | [Signature] |
| 2 | Sudiyani | Pedayangan | 2) | [Signature] |
| 3 | Amalia | " " | 3) | [Signature] |
| 4 | Rus Anshika | " " | 4) | [Signature] |
| 5 | Dewi | " " | 5) | [Signature] |
| 6 | Suli | " " | 6) | [Signature] |
| 7 | Damus | " " | 7) | [Signature] |
| 8 | Rani K | BPP Pagerwojo | 8) | [Signature] |
| 9 | Sulikah | Pelem | 9) | [Signature] |
| 10 | Rafia | Pedayangan | 10) | [Signature] |
| 11 | Rudi | " " | 11) | [Signature] |
| 12 | Maman | Pelem | 12) | [Signature] |
| 13 | Piji Masita | Pelem | 13) | [Signature] |
| 14 | SUGIANTO | PELEM | 14) | [Signature] |
| 15 | PARIN | PELEM | 15) | [Signature] |
| 16 | YA EM | " " | 16) | [Signature] |
| 17 | MEIKE NUR UNANI | " " | 17) | [Signature] |
| 18 | Vir | " " | 18) | [Signature] |
| 19 | Sugianto | Mulyosari | 19) | [Signature] |
| 20 | Yoluk | " " | 20) | [Signature] |
| 21 | KACH | " " | 21) | [Signature] |
| 22 | Surat | PELEM | 22) | [Signature] |
| 23 | Harjono | " " | 23) | [Signature] |
| 24 | Mulani | " " | 24) | [Signature] |
| 25 | Supar | Mulyosari | 25) | [Signature] |
| 26 | Kiki | " " | 26) | [Signature] |
| 27 | Ritai | PELEM | 27) | [Signature] |
| 28 | Hadi | " " | 28) | [Signature] |
| 29 | Muyito | Mulyosari | 29) | [Signature] |
| 30 | KADIS | " " | 30) | [Signature] |
| 31 | Nani | " " | 31) | [Signature] |
| 32 | Sumamini | PELEM | 32) | [Signature] |
| 33 | Aqil | " " | 33) | [Signature] |
| 34 | Samet | Mulyosari | 34) | [Signature] |
| 35 | Burwanto | " " | 35) | [Signature] |

| | | | | |
|----|-----------|-----------|-----|-------------|
| 36 | Darsono | Mulyosari | 36) | [Signature] |
| 37 | SUPRIANTO | " " | 37) | [Signature] |
| 38 | Wain | Mulyosari | 38) | [Signature] |
| 39 | Suprianto | " " | 39) | [Signature] |
| 40 | Sukiman | " " | 40) | [Signature] |

Mengetahui

PPL Desa Mulyosari

[Signature]

Budi Kasiyono, SP

NIP. 19660915 198803 1 010

Mahasiswa

[Signature]

Derbian Ade Milano

Koordinator BPP Pagerwojo

[Signature]

Budi Kasiyono, SP
 NIP. 19660915 198803 1 010



Lampiran 21. Dokumentasi Kegiatan

Dokumentasi Kegiatan

© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang

2. Dilarang mengemukakan dan mempublikasikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang

2. Dilarang mengemukakan dan mempublikasikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang

