



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN (POLBANGTAN) MALANG

Jl. Dr. Cipto 144 A Bedali, Lawang - Malang 65200 Kotak Pos 144

Telp. 0341 - 427771, 427772, 427379, Fax. 427774

website : www.polbangtanmalang.ac.id

e-mail : official@polbangtanmalang.ac.id

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIASI

NOMOR: B - 5323 /SM.220/I.9.2/07/2023

Menerangkan bahwa nama berikut dibawah ini :

Nama : Ahmad Wahyu Sabri
Nirm : 04.01.19.290
Prodi : Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan
Jurusan : Pertanian
Judul Tugas Akhir : Rancangan Penyuluhan Pembuatan Dan Pengaplikasian Pupuk Organik Cair Urine Kelinci Dan Bonggol Pisang Pada Bawang Merah (*Allium Ascolanicum L.*) Di Kabupaten Kediri


benar dan telah diperiksa Tugas Akhir yang bersangkutan melalui proses deteksi plagiasi menggunakan aplikasi Turnitin dengan prosentase tingkat kemiripan naskah tersebut sebesar 10% (maksimal kemiripan 30% berdasarkan pedoman penulisan Tugas Akhir Tahun 2022).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 28 Juli 2023

Mengetahui,
Koordinator Bidang Administrasi
Akademik Kemahasiswaan




Ugik Romadi, SST, M.Si, IPM
19820713 200604 1 002

Pemeriksa,



(Muhamad Ilham, SST, M.St)
19820217 200910 1 004

Rancangan Penyuluhan Pembuatan Dan Pengaplikasian Pupuk Organik Cair Urine Kelinci Dan Bonggol Pisang Pada Bawang Merah (*Allium Ascolanicum L.*) Di Kabupaten Kediri

by Ahmad Wahyu Sabri

Submission date: 28-Jul-2023 09:48AM (UTC+0700)

Submission ID: 2137839350

File name: TA_an._AHMAD_WAHYU_SABRI.docx (592.5K)

Word count: 11833

Character count: 79355

LAPORAN TUGAS AKHIR

**RANCANGAN PENYULUHAN
PEMBUATAN DAN PENGAPLIKASIAN PUPUK ORGANIK
CAIR URINE KELINCI DAN BONGGOL PISANG PADA
BAWANG MERAH (*ALLIUM ASCOLANICUM L.*)
DI KABUPATEN KEDIRI**

4
PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERTANIAN BERKELANJUTAN

**AHMAD WAHYU SABRI
NIRM. 04.01.19.290**



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

2023

RINGKASAN

Ahmad Wahyu Sabri, NIRM 04.01.19.290. Rancangan Penyuluhan Pembuatan dan Pengaplikasian Pupuk Organik Cair Urine Kelinci dan Bonggol Pisang (*Allium Ascolanicum L.*) di Desa Besowo Kecamatan Kepung Kabupaten Kediri. Pembimbing: Dr. Ir. Harwanto, M. Si dan Achmad Nizar, SST., M.Sc.

Tujuan dari pelaksanaan tugas akhir ini adalah : 1) Mengetahui pengaruh penggunaan POC urine kelinci dan bonggol pisang pada tanaman bawang merah (*Allium Ascolanicum L.*) 2) Mengetahui rancangan penyuluhan tentang penggunaan POC urine kelinci dan bonggol pisang pada tanaman bawang merah (*Allium Ascolanicum L.*) 3) Mengetahui peningkatan pengetahuan dan tingkat keterampilan petani tentang penggunaan POC urine kelinci dan bonggol pisang pada tanaman bawang merah (*Allium Ascolanicum L.*)

Penelitian dilakukan di desa Besowo Kecamatan Kepung Kabupaten Kediri pada Februari sampai April tahun 2023 dengan metode kuantitatif. Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan menerapkan 5 perlakuan dan 5 kali ulangan yang dimana P1 tanpa perlakuan (kontrol), P2 POC 150ml, P3 POC 300ml, P4 POC 450ml, P5 POC 600ml. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah; tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi, berat basah umbi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah pada perlakuan P4 (450 ml) yaitu tinggi tanaman (39 cm), jumlah daun (39 Helai), sedangkan untuk jumlah umbi (8 Buah), dan berat umbi basah (55 Gram) tidak berpengaruh signifikan.

14
BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) adalah komoditas hortikultura yang dibutuhkan masyarakat sebagai bahan utama untuk bumbu masak. Produksi bawang merah berfluktuasi dari tahun ke tahun, sedangkan kebutuhan terus meningkat. Sehingga masih diperlukan optimalisasi budidaya bawang merah. pemberian pupuk organik merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan produksi bawang merah. Selain itu juga menjadi upaya untuk mengurangi ketergantungan petani terhadap penggunaan pupuk kimia yang berakibat fatal bagi kondisi tanah.

Pupuk organik merupakan pembenah tanah alami dari sekumpulan material organik yang terdiri dari unsur hara yang dapat menutrisi tanaman. Jenis pupuk organik salah satunya yaitu pupuk organik cair. Pupuk organik cair merupakan larutan yang di peroleh dari penguraian bahan organik seperti sisa-sisa tanaman, limbah industri pertanian, dan kotoran hewan yang mengandung banyak nutrisi. Pengaplikasian pupuk organik cair secara berkelanjutan memiliki keunggulan yaitu tidak akan merusak tanah maupun tanaman karena mengandung unsur N, P, K dan material organik lainnya.

Pupuk organik cair yang dapat memperbaiki struktur dan kualitas tanah. Upaya peningkatan produksi bawang merah selain dengan cara memanfaatkan lahan yang ada dan penggunaan benih unggul, adalah dengan melakukan tindakan agronomi berupa pemberian pupuk yang sesuai kebutuhan tanaman. Oleh karena itu, untuk mendorong penggunaan pupuk organik dan upaya peningkatan produktivitas bawang merah di Desa Besowo, maka peneliti melakukan kajian mengenai penyuluhan Pembuatan dan pengaplikasian Urin Kelinci Dan Bonggol Pisang pada Budidaya Bawang Merah di Desa

Besowo Kecamatan Kepung Kabupaten Kediri.

Dari sisi lain potensi limbah ternak sangat besar dengan jumlah populasi mencapai 2986 ekor. Uine kelinci yang dihasilkan masih dibiarkan begitu saja dan belum ada upaya pemanfaatan oleh petani. Hal ini dapat dimanfaatkan petani sebagai upaya dalam mengimplementasikan budidaya ramah lingkungan. Melihat potensi yang begitu besar di Desa Besowo, penyuluhan tentang pembuatan pupuk organik cair sering kali di berikan kepada petani, namun partisipasi petani masih rendah.

Rendahnya partisipasi petani dalam memanfaatkan urine kelinci diduga karena pengetahuan petani dalam pemanfaatan urine kelinci terbilang masih kurang. Informasi mengenai pemanfaatan urine kelinci masih rendah dimana petani masih belum mengetahui manfaat serta peluang besar mengenai limbah urine kelinci yang menjadi salah satu potensi untuk dijadikan pupuk organik cair

. Selain kurangnya pengetahuan petani tentang pemanfaatan urine kelinci, petani sudah terlanjur nyaman dengan penggunaan pupuk kimia. Petani terbilang tidak ingin ribet dengan masalah pupuk yang mereka pakai untuk proses budidaya. Oleh karena itu, petani lebih memilih pupuk kimia dalam budidaya nya. Namun, pengurangan pupuk bersubsidi sebesar 50% untuk urea dan 13% untuk NPK sangat berpengaruh besar pada proses budidaya petani. Kurangnya penggunaan pupuk organik serta pengoptimalisasian kualitas pupuk organik pada petani di Desa Besowo, memaksa petani untuk dapat terus melakukan budidaya tanaman bawang merah

Berdasarkan uraian masalah diatas, peneliti berencana melakukan kajian tentang pemanfaatan urine kelinci menjadi pupuk organik cair pada tanaman bawang merah sebagai upaya memberikan cara alternatif untuk memecahkan masalah petani di Desa Besowo dan hasil penelitian ini dijadikan sebagai dasar dan penguat dalam penyusunan rancangan penyuluhan.

9

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) urine kelinci dan bonggol pisang pada tanaman bawang merah (*Allium Ascolanicum* L.)?
2. Bagaimana penyusunan rancangan penyuluhan tentang penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) urine kelinci dan bonggol pisang pada tanaman bawang merah (*Allium Ascolanicum* L.) ?
3. Bagaimana peningkatan pengetahuan dan tingkat keterampilan petani tentang penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) urine kelinci dan bonggol pisang pada tanaman bawang merah (*Allium Ascolanicum* L.)?

4

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) urine kelinci dan bonggol pisang pada tanaman bawang merah (*Allium Ascolanicum* L.)
2. Mengetahui rancangan penyuluhan tentang penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) urine kelinci dan bonggol pisang pada tanaman bawang merah (*Allium Ascolanicum* L.)
3. Mengetahui peningkatan pengetahuan dan tingkat keterampilan petani tentang penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) urine kelinci dan bonggol pisang pada tanaman bawang merah (*Allium Ascolanicum* L.)

2

1.4 Manfaat

A. Manfaat Bagi Mahasiswa

1. Sebagai sarana untuk meningkatkan keterampilan dan kemampuan mahasiswa dalam menggali potensi yang memiliki permasalahan untuk

dicari pemecah masalahnya.

2. Sebagai sarana pendalaman materi penyuluhan sebelum dilakukan kegiatan penyuluhan kepada petani.
3. Sebagai syarat kelulusan mahasiswa program studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan di Politeknik Pembangunan Pertanian Malang.

B. Manfaat Bagi Institusi

1. Memperkenalkan Politeknik Pembangunan Pertanian Malang kepada masyarakat sebagai institusi penyelenggara Diploma IV yang berorientasi pada penelitian dan pengabdian masyarakat.
2. Sebagai referensi penelitian bagi mahasiswa Politeknik Pembangunan Pertanian berikutnya

C. Manfaat Bagi Petani

1. Menjadi sarana peningkatan pengetahuan terhadap pupuk organik cair yang bisa dijadikan acuan pemupukan pada budidaya bawang merah.

24
BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Laporan tugas akhir ini menggunakan hasil dari beberapa penelitian dahulu yang sudah diterbitkan sebagai alas dan sumber penelitian. Dari hasil mengidentifikasi penelitian tersebut hasilnya akan dijadikan sebagai materi penyuluhan pada kegiatan Tugas Akhir ini. Poin-poin dari penelitian terdahulu dijadikan sebagai referensi namun tidak terlepas dari ruang lingkup penelitian. Di bawah ini adalah beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan sumber penelitian:

Penelitian dilakukan oleh Mutryarny E, dkk (2014) dengan judul pengaruh pupuk organik cair urin kelinci terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Sawi (*Brassica juncea*). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah dengan menggunakan 100% /pupuk organik cair urin kelinci pupuk organik cair urin kelinci.

Penelitian ini dilakukan oleh Chaniago, dkk. (2017) dengan judul Respon Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang dan Sistem Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna Radiata L. Willczek*). penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Kisaran Naga, Kecamatan Kisaran Timur, Kabupaten Asahan, Propinsi Sumatera Utara. Hasil penelitian pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang menunjukkan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, produksi per plot, berat 100 biji, dan berpengaruh nyata terhadap jumlah polong per tanaman, dan produksi per tanaman dengan perlakuan Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang terbaik pada dosis 20 ml/ 1 liter air.

Penelitian ini dilakukan oleh Kristanto dan Aziz (2019) dengan judul Aplikasi Pupuk Organik Cair Urin Kelinci Meningkatkan Pertumbuhan dan

Produksi Caisim (*Brassica juncea* L.) penelitian ini dilaksanakan di Kebun Organik Yayasan Bina Sarana Bakti (YBSB), Cisarua, Bogor, Jawa Barat. Hasil Aplikasi pupuk organik cair urin kelinci pada 1 minggu setelah tanam nyata meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman caisim diantaranya jumlah, daun, panjang daun, lebar daun dan diameter batang. Konsentrasi urin kelinci 10% adalah konsentrasiterbaik untuk diaplikasikan pada tanaman caisim. konsentrasi POC 10% menghasilkan rata-rata nilai tengah bobot layak jual tertinggi dengan persentase peningkatan sebesar 72.87%, sehingga dapat dijadikan sebagai pilihan terbaik karena lebih menguntungkan dari segi ekonomi.

Penelitian dilakukan oleh Persada C, dkk (2021) dengan judul pengaruh POC bonggol pisang Terhadap Pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L). penelitian ini dilaksanakan di Desa Koto Sentajo, Kecamatan Sentajo Raya, Kabupaten Kuantan Singingi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC bonggol pisang memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.

Penelitian ini di lakukan oleh Arwan, dkk (2022) Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang Terhadap pertumbuhan dan hasil Tanaman Melon (*Cucumis Melo* L.) penelitian ini dilaksanakan di Kantor Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan (TPHP), Kecamatan Luwuk Selatan, Kabupaten Banggai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan terbaik tanaman melon untuk parameter tinggi tanaman rata-rata nya terdapat pada perlakuan P4 (200 ml/liter air) yaitu 9,00 cm untuk umur 1 MST dan P1 (50 ml/liter air) yaitu 42,40 cm untuk umur 3 MST, jumlah daun pada perlakuan P6 (300 ml/liter air) yaitu 14,60 pada umur 4 MST. Sedangkan untuk hasil terbaik pada parameter berat buah yaitupada perlakuan P5 (250 ml/liter air) dengan rata-rata 425,60 gr.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Urine Kelinci

Urine kelinci dapat dijadikan sebagai pupuk cair organik yang sangat bermanfaat untuk tanaman. Pupuk cair lebih mudah dimanfaatkan tanaman karena unsur-unsur di dalamnya mudah terurai sehingga manfaatnya lebih cepat terasa (Nugraheni, 2010). Kandungan pupuk kelinci yaitu 2,2% nitrogen, 1,7% fosfor, 2,3% potasium, 3,6 sulfur, 1,26% kalsium dan 4,0% magnesium (Nugraheni, 2010). Selain dapat memperbaiki struktur tanah, pupuk organik cair urine kelinci bermanfaat juga untuk pertumbuhan tanaman, herbisida pratumbuh dan dapat mengendalikan hama penyakit, mengusir hama tikus, walang sangit dan serangga kecil pengganggu lainnya (Nugraheni, 2010)

2.2.2 Bonggol Pisang

Bonggol pisang merupakan bahan organik yang banyak di temukan di sekitar kita. Menurut (Zahroh, 2020), bonggol pisang kepok mengandung protein, mineral, air, karbohidrat (66%), kadar protein (4,35%), kadungan pati (4,54%) dan memiliki mikroba pengurai dari bahan organik. Mikroba tersebut terletak pada bagian dalam maupun luar dari bonggol pisang. Jenis mikroba yang teridentifikasi pada bonggol pisang kepok adalah *Aeromonas sp*, *Aspergillus niger* dan *Bacillus sp*. Mikroba ini bekerja sebagai dekomposer bahan organik yang akan dikomposkan. Pada hasil penelitian (Wahyudi dkk 2018) menunjukkan ekstrak bonggol pisang memberikan pengaruh nyata pada bobot kering akar stek tanaman lada perdu (*Piper nigrum L*) dengan bobot kering akar 0,0510 gram.

2.2.3 Pupuk Organik

Pupuk organik merupakan pembenah tanah alami terbaik dibandingkan dengan pupuk buatan/sintetis. Umumnya, pupuk organik mengandung sejumlah kecil unsur hara makro N, P, dan K dengan jumlah yang sedikit dan unsur hara

mikro yang cukup untuk kebutuhan pertumbuhan tanaman. Aplikasi pupuk organik pada tanah dapat diaplikasikan seperti halnya pupuk kimia. Pupuk organik tidak dimaksudkan untuk menggantikan peran pupuk kimia, tetapi untuk melengkapi peran pupuk kimia. Penambahan pupuk organik dapat mengurangi efek buruk pupuk kimia sekaligus memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia di dalam tanah (Roidah, 2013).

A. Pupuk Organik Cair

Pupuk organik cair adalah larutan yang diperoleh dari penguraian bahan organik seperti sisa-sisa tanaman, limbah industri pertanian, dan kotoran hewan yang mengandung banyak nutrisi. Pupuk organik cair dapat dibuat dari bahan organik cair (*liquid organic waste*) dengan cara fermentasi dan penambahan aktivator agar pupuk organik cair yang dihasilkan stabil dan mengandung unsur hara yang lengkap. Pengaplikasian pupuk organik cair secara berkelanjutan memiliki keunggulan yaitu tidak akan merusak tanah atau tanaman karena kandungan N, P, K dan bahan organik lainnya yang terdapat di dalam pupuk organik cair dapat memperbaiki struktur dan kualitas tanah (A.F.Djunaedi, 2016).

1. Nitrogen (N)

Unsur nitrogen (N) adalah salah satu unsur yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman khususnya sekulen. Bawang merah adalah salah satu tanaman sekulen dan membutuhkan nitrogen dalam skala tinggi (Rukmana dalam Muhammad Maftukin, 2015). Unsur hara makro yang biasanya dibutuhkan tanaman dalam proses pertumbuhan vegetative tanaman seperti akar, batang, dan daun adalah unsur N (Fatwa dkk 2019). Hal ini didukung oleh pernyataan Pattidkk (2018) bahwa nitrogen sangat penting untuk pembentukan klorofil, protoplasma, protein, dan asam nukleat. Nitrogen juga merupakan komponen penyusun auksin yang memiliki peran penting dalam pertumbuhan jaringan meristem apikal yang menjadikan tanaman bertambah tinggi.

Unsur nitrogen (N) diperlukan untuk produksi organ vegetative dan sangat penting untuk proses penyerapan pada tanaman. Unsur N diserap oleh tanaman dan digunakan untuk mensintesis asam amino dan protein. Peningkatan pasokan unsur N tanaman menyebabkan peningkatan pembentukan sel-sel baru. Hal ini mempengaruhi proses pemanjangan dan penyebaran daun, meingkatkan tinggi dan mendorong proses pertumbuhan daun dan anakan tanaman (Sutedjo dalam Pantang dkk 2021).

2. Fosfor

Fosfor adalah elemen penting yang dibutuhkan tanaman pada masa pertumbuhan yang memainkan peran penting dalam produksi energi biokimia. Penggunaan lahan yang berbeda dapat berdampak pada tingkat kesuburan tanah baik ditinjau dari sifat kimia, fisik maupun biologinya. Salah satu komponen kimia yang dipengaruhi oleh tanah adalah fosfor (P) (Rahmah, 2014). Fosfor (P) adalah fitonutrien esensial yang fungsinya tidak dapat digantikan oleh unsur lain di dalam tanaman, sehingga unsur P pada tanaman harus cukup untuk pertumbuhan yang normal (Purba dkk 2014). Beberapa faktor yang mempengaruhi ketersediaan fosfor di dalam tanah yaitu, pH tanah, besi terlarut, Al dan Mn, kandungan bahan organik dan aktivitas mikroba (Azmul dkk 2016).

Fungsi unsur fosfor (P) pada awal pertumbuhan adalah tanaman yang tumbuh di lingkungan dengan kandungan unsur fosfor (P) yang cukup memiliki distribusi akar yang baik dibandingkan dengan tanaman yang kekurangan unsur fosfor (P). Peran penting unsur fosfor (P) dalam meningkatkan kesuburan tanah merupakan serapan fosfor (P) oleh tanaman pada saat kekeringan. Ini dikarenakan sebagian besar unsur fosfor (P) di ambil oleh tanaman melalui proses difusi yang menyebabkan dehidrasi dan penyerapan unsur fosfor (P) kedalam tanaman berkurang. Hal ini bisa diatasi dengan pengaplikasian unsur fosfor (P) yang tinggi. Pemupukan fosfor (P) pada lahan yang kekurangan

unsurfosfor (P) dapat meningkatkan hasil benih dan menurunkan kadar air dalam benih. Pengurangan kadar air dalam benih berarti kualitas benih tanaman meningkat (Novriani, 2010).

Lukman, (2010) menyatakan bahwa fosfor memiliki peran penting bagi tanaman yaitu dapat mempercepat pertumbuhan bibit tanaman, membentuk histiosit pada akar dan tunas yang sedang tumbuh, memperkuat batang agar tidak mudah jatuh pada ekosistem alam. Kekurangan fosfor dapat menyebabkan pertumbuhan tunas baru pada tanaman atau batangnya kerdil, jumlah cabang daunnya sedikit dan tanaman terlihat pendek.

3. Kalium (K)

Kalium merupakan unsur utama yang dibutuhkan tanaman dalam proses fotosintesis. Tanaman yang kekurangan kalium dalam daun maka proses fotosintesis akan terhambat dan kecepatan asimilasi karbondioksida akan menurun. Apabila proses fotosintesis terhambat, proses pembentukan organ-organ pada tumbuhan akan ikut terhambat seperti pembentukan daun (Agus & Listiatie, 2014). Unsur kalium yang tinggi pada POC memiliki peran penting dalam transportasi fotosintat ke daun muda atau tunas pada masa pertumbuhan (Duaja, 2012).

Kalium digunakan tanaman untuk aktivasi enzim dan juga berperan penting dalam fotosintesis. Kalium yang terkandung dalam pupuk memiliki peran penting dalam pembentukan daun dimana ketersediaan kalium dapat memperlancar proses pembentukan daun (Sitompul dalam Pantang dkk 2021). Hal ini juga didukung oleh pernyataan Sutedjo dalam Pantang dkk (2021) bahwa unsur K pada tanaman berfungsi untuk meningkatkan kualitas buah dan biji, meningkatkan resistensi tanaman terhadap penyakit, serta membantu pembentukan karbohidrat dan protein.

4. Kalsium (CaO)

Kalsium adalah nutrisi sekunder yang umum ditemukan di dalam tanah, tetapi di beberapa daerah yang memiliki tanah asam perlu dilakukan penambahan kalsium dan magnesium untuk menetralkan keasaman tanah. Di dalam tanah, selain kalsium yang berasal dari kapur dan pupuk yang diberikan juga dapat diekstraksi dari bantuan mineral yang membentuk tanah. Kalsium adalah salah satu kation utama dari kompleks pertukaran terkait dengan pengasaman tanah dan masalah pengapuran, kation yang paling cocok untuk mengurangi keasaman tanah menjadi netral (Syam dkk 2014).

Kalsium membantu menetralkan saturasi toksin tanah, tanaman, meningkatkan efektivitas dan efisiensi penyerapan unsur hara tanah, dan menjaga ketersediaan unsur hara mikro pada tingkat yang memadai kebutuhannya. Kalsium (CaO) dan magnesium (MgO) yang cukup maka unsur hara mikro memadai, meningkatkan porositas tanah, struktur dan bermanfaat untuk aerasi tanah serta mikrobiologi dan kimia tanah sehingga tanah menjadi gembur. Syam dkk (2014) juga menyatakan bahwa pemberian kalsium dapat meningkatkan kadar pH di dalam tanah, dari tingkat keasaman yang tinggi menjadi rendah sampai normal dan basa. Tanah yang kekurangan unsur kalsium dapat menyebabkan kadar keasaman tanah menjadi tinggi.

5. Magnesium (Mg)

Magnesium (Mg) adalah salah satu unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman. Magnesium (Mg) biasanya ditemukan diseluruh bagian tanaman seperti pada daun, karena magnesium (Mg) adalah unsur utama penyusun klorofil. Selain produksi klorofil magnesium berperan untuk perkecambahan biji, buah, dan kacang. Magnesium (Mg) meningkatkan serapan nitrogen, fosfor, dan sulfur tanaman dan membantu menguatkan dinding sel (Biswas dkk 2013).

Pengaplikasian pupuk yang mengandung magnesium (Mg) dapat

meningkatkan produktivitas tanaman seperti kentang, tomat, dan kubis (Gerendas & Fuhrs, 2013). Howladar dalam Tahir & Ahmad, (2021) juga menyatakan bahwa pemberian magnesium dapat meningkatkan lebar kanopi pada tanaman. Magnesium memiliki peran penting dalam meningkatkan pertumbuhan dan perbaikan arsitektur tanaman.

B. Em4

EM4 (*Mikroorganisme Efektif 4*) Pertama kali dikembangkan oleh seorang profesor. Dr. Teruo Higa dari Universitas Ryukyu di Okinawa sejak 1980. EM4 adalah budaya campuran, Dari beberapa mikroorganisme yang mendorong pertumbuhan tanaman. Mikroorganisme alami yang bersifat fermentasi di dalam EM4 terdapat 5 kelompok mikroorganisme berupa bakteri fotosintetik (*Rhodospseudomonas sp.*), jamur fermentasi (*Sacharomyces sp.*), bakteri asam laktat (*Lactobacillus sp.*) dan Avtinomycetes.

Pupuk organik yang diaplikasikan sebagai inokulan adalah EM4. EM4 digunakan untuk meningkatkan keanekaragaman dan populasi mikroorganismedi dalam tanah, mempercepat penguraian sampah organik dan limbah, meningkatkan ketersediaan nutrisi dan menekan aktivitas mikroba patogen.

C. Molase

Molase digunakan sebagai sumber bahan makanan bakteri dalam proses fermentasi. Bakteri akan menggunakan karbohidrat sebagai sumber makanan. Apabila karbohidrat dalam medium habis, maka bakteri akan berubah menggunakan nintrogen sebagai sumber makanan. Tambahan karbohidrat seperti molase digunakan untuk menyediakan sumber energi dan mempercepat terbentuknya asam laktat bagi bakteri (Eko dkk 2012). Menurut F Nurul, (2013) penambahan molase sebagai sumber energi mikroba untuk memungkinkan mikroorganisme tumbuh lebih banyak dan berkontribusi sebagai penyumbang

kadar protein kasar dalam proses fermentasi. Kandungan nutrisi molase dalam 100% bahan kering adalah 0,3%, serat kasar 84,4%, BETN 3,9%, lemak kasar 0,4% protein kasar dan abu 11%.

2.2.1 Bawang Merah

A. Taksonomi Bawang Merah

Menurut Gopalakrishna dalam (Alfariatna, 2017) Klasifikasi Bawang adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : *Spermatophyta*
Subdivisi : Subdivisi
Kelas : *Monocotyledonae*
Ordo : *Liliales*
Famili : *Liliaceae*
Genus : *Allium*
Spesies : *Allium ascalonicum L.*

B. Morfologi Bawang Merah

1. Akar

Bawang merah memiliki akar serabut dengan sistem perakaran dangkal dan bercabang terpencah pada kedalaman tanah 15 – 30 cm. Akar serabut dari bawang merah tidak panjang dan tidak terlalu dalam tertanam ke dalam tanah (Rukmana, 2005).

2. Batang Tanaman

Bawang merah memiliki batang diskus atau biasa disebut batang sejati yang berbentuk seperti cakram, tipis dan pendek sebagai tempat melekatnya perakaran dan akar tunas. Di bagian atas batang sejati terbentuk batang semu yang tersusun dari pelapah-pelapah daun. Mata tunas terdapat di antara lapisan kelopak bulbus yang dapat membentuk 6 tanaman baru atau anakan, terutama pada bawang merah (Rukmana, 2005).

3. Daun

Daun bawang merah berbentuk seperti pipa berukuran 50 – 70 cm bulat kecil memanjang, berlubang, dan bagian ujungnya meruncing berwarna hijau muda sampai hijau tua. Letak daun melekat pada tangkai yang berukuran relatif pendek (Rukmana, 2005).

4. Bunga

Ujung tanaman mengeluarkan tangkai daun yang panjangnya 30- 90cm, dan pada ujungnya terdapat 50-200 kuntum bunga yang tersusun bulat (melingkar) seperti berbentuk payung (*Umbrella*). Tiap kuntum bungaterdapat 5 – 6 helai daun bunga berwarna putih, 6 benang sari berwarna kekuning - kuning atau hijau, 1 putik dan bakal buah berbentuk seperti segitiga (Wibowo dalam Fajri, 2014).

5. Buah

Buahnya bulat dan pangkal umbinya membentuk cakram dengan ujung tumpul menutupi total 2-3 biji. Bijinya rata, transparan, atau putih saat muda, tetapi menjadi gelap seiring bertambahnya usia. Biji merah dapat digunakan sebagai bahan perbanyak tanaman secara generatif (Rukmana, 2005).

6. Umbi Lapis

Umbi Bawang merah sangat bervariasi. Bentuknya bulat sampai pipih. Saat memotong lapisan umbi, akan terlihat seperti bentuk cincin. Kelopaknya tipis dan kering, tetapi cukup tahan lama. Kelopak tipis dan kering ini membungkus satu sama lain lapisan di dalam kelopak daun dan membengkak. Saat kelopaknya membengkak, bagian ini akan terlihat mengembang. Ukuran umbi ada yang besar, sedang, dan kecil (Wibowo dalam Fajri, 2014).

C. Syarat Tumbuh Bawang Merah

1. Iklim

Tanaman bawang merah hidup pada iklim yang kering, sensitive pada musim

hujan dengan intensitas yang tinggi, dan cuaca berkabut. Bawang merah memerlukan intensitas cahaya matahari yang optimal dengan minimal 70% penyinaran, suhu udara yang dibutuhkan 25°-32°C dengan kelembaban nisbi antara 50-70% (Hartanto, 2019).

2. Tanah

Tanaman bawang merah membutuhkan struktur yang remah, sedang sampai lempung dengan drainase yang baik, memiliki kandungan bahan organik, dan kondisi tanah normal (pH: 5,6-6,5). Jenis tanah aluvial atau kombinasi dengan tanah Glei-Humus atau Latosol sangat cocok untuk pertumbuhan bawang merah. Tanaman bawang merah menyukai kondisi tanah yang cukup lembab dan tidak ada genangan airnya (Hartanto, 2019).

D. Budidaya Bawang Merah

Dalam berbudidaya bawang merah (*Allium ascalonicum* L) perlu diberikan perhatian khusus terhadap setiap proses budidaya. Beberapa proses penting dalam budidaya bawang merah diantaranya yaitu pemilihan bibit, persiapan lahan (pengolahan, pemupukan dasar dan pembuatan bedengan), penanaman bibit sesuai dengan jarak tanam yang sudah ditentukan, pemeliharaan (pemupukan susulan, penyiraman, pengendalian hama dan penyakit), dan yang terakhir yaitu panen (Wazri, 2019).

2

2.3 Aspek Penyuluhan Pertanian

2.3.1 Pengertian Penyuluhan

Penyuluhan pertanian sebagai suatu sistem pemberdayaan petani adalah suatu sistem pendidikan non-formal bagi sasaran penyuluhan yang memiliki manfaat yaitu memberikan bantuan ke sasaran berupa perbaikan cara bertani, menambah pengetahuan, meningkatkan kemandirian serta merubah sikap kearah yang lebih positif dalam menjalankan usahataniya sehingga akan berdampak

baik terhadap kesejahteraan petani dan anggota keluarganya.

Sehubungan dengan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa tugas penyuluhan yaitu memberikan layanan informasi teknologi inovasi, melayani secara baik proses belajar sasaran, harga *input-output* dan informasi pasar (Pertanian, 2014)

2.3.2 Tujuan Penyuluhan

Tujuan penyuluhan menurut (Mardikanto, 2009) adalah terwujudnya perbaikan dari segi teknis bertani petani (*better farming*), perbaikan dari segi kehidupan petani dan masyarakatnya (*better living*), serta perbaikan dari segi usaha tani petani (*better business*).

² Undang-undang SP3K Nomor 16 tahun 2006 menyatakan bahwa tujuan penyuluhan pertanian adalah untuk memperkuat pengembangan pertanian, perikanan, serta kehutanan agar menjadi maju dan modern dalam sistem pembangunan pertanian yang berkelanjutan. Selain itu memberdayakan ³⁸ pelaku utama dan pelaku usaha untuk meningkatkan kemampuannya dalam mengondisikan suasana usaha yang lebih baik, mengembangkan potensi, motivasi, kesadaran, memberikan peluang dan kesempatan, pengawalan serta pendampingan dengan fasilitas yang mumpuni bagi sasaran. Mengembangkan sumber ² daya manusia yang maju dan sejahtera, agar menjadi pelaku dan sasaran utama pembangunan pertanian, perikanan, dan kehutanan.

2.3.3 Sasaran Penyuluhan

Sasaran penyuluhan yang disebutkan pada ² Undang-undang SP3K Nomor 16 Tahun 2006 yaitu, pihak yang paling berhak mendapatkan manfaat dari kegiatan penyuluhan, diantaranya yaitu ⁴ sasaran utama dan sasaran antara. Sasaran utama diantaranya pelaku utama dan pelaku usaha pertanian. Sedangkan sasaran antara yaitu kelompok/lembaga peduli pertanian,

perikanan, dan kehutanan serta tokoh masyarakat dan generasi.

Faktor-faktor yang mempengaruhi karakteristik sasaran penyuluhan pertanian yaitu faktor internal yang meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan, pendapatan dan masa kerja (pengalaman usaha tani). Untuk faktor eksternal meliputi fasilitas, jumlah petani binaan dan jarak tempat tinggal.

2.3.4 Materi Penyuluhan

Menurut UU SP3K No 16 Tahun 2006, materi penyuluhan pertanian yaitu bahan penyuluhan yang akan disampaikan oleh para penyuluh kepada pelaku utama dan pelaku usaha dalam berbagai bentuk yang meliputi informasi, teknologi, rekayasa sosial, manajemen, ekonomi, hukum, dan kelestarian lingkungan. Materi penyuluhan yang akan disampaikan harus sesuai dengan apa yang sedang dibutuhkan oleh petani, sehingga materi penyuluhan setelah disampaikan diharapkan dapat tepat sasaran. masalah, berisi petunjuk dan rekomendasi yang harus dilaksanakan dan materi yang bersifat instrumental.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan materi penyuluhan merupakan bahan penyuluhan yang berisi pesan dari penyuluh kepada sasaran penyuluhan yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh petani.

Materi penyuluhan merupakan segala pesan yang akan disampaikan oleh penyuluh kepada sasaran dalam proses komunikasi pembangunan. Terdapat dua macam tipe pesan yaitu pesan ideologis dan pesan informatif. Pesan Ideologis merupakan konsep dasar yang melandasi alasan untuk melaksanakan perubahan pembangunan yang direncanakan demi terwujudnya kesejahteraan. Sedangkan pesan informatif merupakan segala bentuk informasi yang berkaitan dengan pesan ideologisnya. Pesan informatif dapat berupa kebijakan pembangunan, nilai sosial budaya, dan semua informasi yang berkaitan dengan tujuan yang akan

dicapai (Mardikanto, 2009).

2.3.5 Metode Penyuluhan

Metode penyuluhan pertanian menurut permentan No.52/Permentan/OT.140/12/2009 adalah cara penyampaian informasi penyuluhan oleh penyuluh kepada ¹ pelaku utama dan pelaku usaha agar mereka tahu, mau, dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, dan sumber daya lainnya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, kesejahteraan serta kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup.

Berikut ini merupakan beberapa jenis metode penyuluhan pertanian berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 52 (Pemerintah Republik Indonesia, 2009) sebagai berikut:

1. Ceramah, adalah penyampaian informasi kepada sasaran (petani atau masyarakat) dengan tujuan menyampaikan informasi dengan penjelasan yang lengkap dan tepat.
2. Demonstrasi, merupakan suatu cara atau pembuktian suatu hasil usaha tani dengan tahapan yang lebih baik. Demonstrasi terbagi menjadi beberapa jenis, contohnya 1) Demonstrasi cara yang bertujuan untuk meningkatkan kecakapan dan keterampilan sasaran, 2) Demonstrasi plot (Demplot) adalah peragaan penerapan teknologi oleh petani perorangan atau kelompok di lahan usaha taninya, 3) Demonstrasi usaha tani (Denfarm) adalah peragaan penerapan teknologi oleh kelompok tani dan hamparan usaha tani anggotanya.
3. Anjagsana/Kunjungan, adalah kegiatan kunjungan terencana penyuluh ke rumah/tempat usaha tani yang bertujuan untuk menyampaikan informasi atau menunjukan suatu penerapan inovasi teknologi. Selain itu juga dapat menjalin

keakraban dan menumbuhkan kepercayaan petani terhadap wawasan baru yang diberikan oleh penyuluh.

4. Diskusi adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan jumlah peserta yang banyak. Biasanya metode diskusi mengadakan kegiatan bertukar pikiran tentang hal-hal yang akan dilakukan dan mencari solusi dari sebuah masalah melalui musyawarah bersama.

Menurut (Dedi, 2011) metode pertanian digolongkan berdasarkan beberapa kriteria penggolongan yaitu:

1. Berdasarkan teknik komunikasi, metode penyuluhan dibagi menjadi dua yaitu komunikasi secara langsung dan komunikasi secara tidak langsung. Komunikasi secara langsung seperti obrolan di rumah, obrolan di balai desa, obrolan di sawah, dan kursus tani. Sedangkan komunikasi secara tidak langsung adalah pesan atau informasi yang disampaikan melalui perantara seperti publikasi dalam bentuk cetakan, poster, siaran tv, film.
2. Berdasarkan jumlah sasaran yang dicapai dibagi menjadi 3 yaitu pendekatan secara individu, kelompok dan masal. Pendekatan secara individu contohnya seperti kunjungan rumah, kunjungan usaha tani, belajar perorangan, koresponden, dan telepon. Pendekatan secara kelompok contohnya seperti diskusi kelompok, temukarya, demonstrasi, karyawisata, hasil lapangan petani, dan putar slide. Pendekatan secara masal contohnya seperti rapat, siaran pedesaan, putar film, dan penyebaran brosur.
3. Berdasarkan indera penerima di bagi menjadi dua yaitu satu indera dan kombinasi. Satu indera seperti indera penglihatan contohnya poster, slide PPT, dan demplot. Sedangkan kombinasi menggunakan indera pendengaran dan penglihatan seperti siaran tv, radio, dan pemutaran film.

2.3.6 Media Penyuluhan

Media penyuluhan merupakan alat bantu yang digunakan untuk memperlancar proses penyuluhan selama kegiatan penyuluhan dilaksanakan. Alat ini digunakan untuk memudahkan penyuluh selama melaksanakan kegiatan penyuluhan (Mardikanto, 2009). Media penyuluhan berdasarkan karakteristik dapat dibedakan menjadi 4 yaitu:

1. Benda sesungguhnya dan tiruan yang dapat berupa benda sesungguhnya, sampel, specimen, model/market dan simulasi.
2. Media tercetak yang dapat berupa gambar, sketsa, peta brosur, majalah, buku, foto, poster, leaflet, folder, peta singkap, diagram grafik/ bagan.
3. Audio dapat berupa kaset, CD, DVD, MP3, dan lain-lain.
4. Audio visual dapat berupa slide film, movie film, film stripe, video film, televisi, computer (interaktif/presentasi) dan lain-lain.

2.3.7 Evaluasi Penyuluhan

Evaluasi penyuluhan adalah proses sistematis yang digunakan untuk memperoleh informasi yang relevan tentang tujuan program penyuluhan pertanian di lokasi tertentu yang dapat digunakan sebagai keputusan dan pertimbangan untuk program yang akan dilakukan atau yang akan dijalankan (Indonesia, 2009). Optimalisasi sistem evaluasi memiliki dua arti diantaranya yaitu sistem evaluasi yang memberikan informasi yang optimal dan manfaat yang dapat diperoleh dari proses evaluasi. Kegunaan evaluasi dalam bidang penyuluhan pertanian adalah untuk mencapai proses penyuluhan dan memperoleh informasi bagi petani (Rifandi, 2017).

2.3.8 Parameter Pengukuran

Parameter pengukuran dalam evaluasi penyuluhan dilakukan untuk mengukur tingkat pengetahuan yang dapat dilakukan dengan mengajukan

pertanyaan-pertanyaan yang memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing, seperti pada:

1. Karakteristik materi yang akan disampaikan.
2. Kemudahan dalam pelaksanaan penilaian (koreksi) berupa skoring.
3. Kemampuannya untuk menggali informasi dan jawaban dari pertanyaan

Untuk mempermudah penilaian atau skoring atas jawaban yang diberikan olehsasaran. Kuisisioner-kuisisioner dengan jawaban tertutup menjadi alternatifnya, karena sasaran langsung memilih jawaban yang disediakan.

A. Aspek Pengetahuan

Berdasarkan Taksonomi (Bloom, 1956), tingkat pengetahuan seseorang dibagi menjadi 6 tingkatan yaitu:

1. Tahu (Know)

Tingkatan dimana seseorang dapat mengingat suatu informasi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk dalam mengingat kembali sebagian kecil atau seluruh bagian yang dipelajari.

2. Memahami (Comprehention)

Tingkat dimana seseorang mampu untuk menjelaskan secara benar tentang suatu hal yang diketahui dan dapat mengartikan secara benar.

3. Aplikasi (Aplication)

Tingkat dimana seseorang mampu untuk menjabarkan suatu informasi yang telah dipelajari dan disesuaikan dengan kondisi sebenarnya menggunakan hokum-hukum, rumus, metoda, dan prinsip.

4. Analisis (Analysis)

Tingkatan dimana seseorang mampu untuk menjabarkan suatu informasi ke dalam komponen-komponen dan mengaitkan dengan informasi yang lain.

5. Sintesis (Syntesis)

Tingkat dimana seseorang mampu untuk menghubungkan bagian-bagian

kecil **suatu informasi** ke **dalam suatu** bentuk keseluruhan, sehingga dapat dikatakan bahwa sintesis adalah kemampuan menyusun **formulasi baru dari bagian yang telah ada.**

6. Evaluasi (Evaluation)

Tingkat dimana seseorang **mampu untuk melakukan** penilaian terhadap **suatu materi dan informasi** menggunakan kriteria **yang telah ada.**

Skala pengukuran evaluasi yang digunakan untuk pengetahuan biasanya menggunakan skala *guttman*. Skala *guttman* digunakan untuk mengukur pengetahuan reponden dengan jawaban yang tegas pada pertanyaan atau pernyataan, yaitu "Ya" dan "Tidak", "Benar" dan "Salah", "Pernah" dan "Tidak Pernah". "Positif" dan "Negatif" dan masih banyak lagi. Jawaban yang dihasilkan dapat dibuat skor tertinggi 1 dan terendah 0 (Sugiyono, 2018).

B. Aspek Keterampilan

Aspek keterampilan merupakan area psikomotor yang sebagian besar kita mengasosiasikan aktivitas fisik dengan pendidikan jasmani dan tidak hanya atletik, tetapi banyak mata pelajaran lain seperti tulisan tangan dan pengolah kata juga membutuhkan gerakan. Detail area ini tidak dibuat oleh Bloom, tetapi oleh ahli lain yaitu (Simpson, 1972) berdasarkan area yang dibuat oleh Bloom yang terdiri dari:

1. Persepsi/Menyadari

Kemampuan mengarahkan aktivitas motorik menggunakan isyarat sensorik. indera digunakan sebagai stimulus untuk memilih petunjuk terjemahan.

2. Kesiapan

Kemampuan untuk menempatkan diri saat memulai gerakan. Kesiapan tersebut meliputi kesiapan fisik, mental dan emosional untuk melakukan latihan

3. Respon Terpimpin

Kemampuan untuk melakukan gerakan menurut contoh yang diberikan. Tahap

awal pembelajaran keterampilan yang kompleks, termasuk imitasi dan coba-coba

4. Terbiasa

Kemampuan untuk melakukan latihan tanpa memperhatikan contoh yang diberikan karena terlatih dengan baik. Biasakan dengan gerakan yang telah Anda pelajari dan biarkan mereka muncul

5. Terampil

Kemampuan untuk menghasilkan pola gerakan baru atas inisiatif Anda sendiri. Misalnya, kemampuannya menciptakan karya baru.

6. Adaptasi

Kemampuan untuk membuat perubahan dan menyesuaikan pola gerakan dengan kebutuhan khusus yang berlaku. Keterampilan yang telah berevolusi untuk dapat disesuaikan dengan berbagai situasi.

7. Kreativitas

Kemampuan melakukan gerakan dan keterampilan yang terdiri dari banyak fase dengan lancar, akurat dan efisien. Misalnya membuat komposisi baru.

Dari pernyataan diatas maka evaluasi keterampilan yang dimaksud pada penelitian ini adalah bagaimana tingkat keterampilan anggota Kelompok Tani setelah dilaksanakan penyuluhan. Harapannya anggota Kelompok Tani dapat terampil sehingga proses penyuluhan dapat dikatakan berhasil.

C. Uji Coba Instrumen

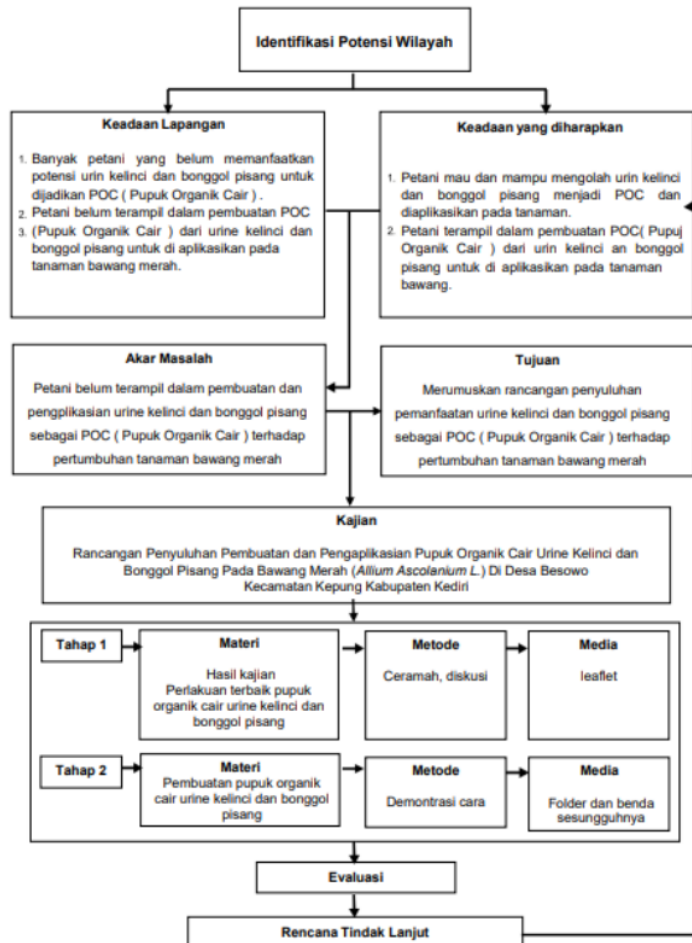
Sebelum instrument digunakan sebaiknya dilakukan uji ketepatan dan uji ketelitiannya terlebih dahulu. Uji coba yang harus dilakukan:

1. Uji Validitas merupakan kajian terhadap instrument yang disiapkan, agar instrument tersebut dapat memperoleh data yang benar-benar diperlukan untuk mengukur kegiatan atau peristiwa yang seharusnya diukur. Uji ketepatan yang sering dilakukan dalam evaluasi yaitu ketepatan isi atau

konten dan ketepatan susunan dari instrument yang digunakan.

2. Uji Reliabilitas merupakan uji ketelitian instrument yang diterapkan untuk kelompok atau responden dengan karakteristik yang hamper sama, sehingga menghasilkan data yang sama pula.

2.4 Kerangka Pikir



BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu

Pelaksanaan kajian dilakukan di Kelompok Tani Makmur Desa Besowo Kecamatan Kepung Kabupaten Kediri. Pemilihan tempat dilakukan dengan sengaja melalui IPW (Identifikasi Potensi Wilayah) bahwa Kelompok Tani Makmur merupakan kelompok tani yang melakukan budidaya bawang merah dengan luas lahan dan produksi tertinggi di Desa Besowo Kecamatan Kepung Kabupaten Kediri. Waktu Penelitian dimulai pada bulan Februari sampai dengan April 2023. Kemudian untuk lokasi yang ditetapkan sebagai tempat penyuluhan adalah di Kelompok Tani Makmur Desa Besowo Kecamatan Kepung Kabupaten Kediri.

3.2 Metode Kajian

3.2.1 Rancangan Kajian

Sebelum melaksanakan kegiatan penyuluhan, terlebih dahulu untuk mencari literatur untuk digunakan sebagai acuan penetapan materi penyuluhan. Kemudian akan dilakukan kajian ulang untuk membandingkan hasil kajian dari literatur yang diperoleh akan sama atau tidak dengan kajian yang dilakukan sendiri, karena ketidaksamaan bisa saja terjadi karena faktor perbedaan wilayah kajian. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kajian ini adalah RAK (Rancangan Acak Kelompok) dengan beberapa perlakuan sebagai berikut :

P1 = Tanpa pemberian POC (kontrol)

P2 = Pemberian POC 150 ml /m²

P3 = Pemberian POC 300 ml /m²

P4 = Pemberian POC 450 ml /m²

P5 = Pemberian POC 600 ml /m²

Dalam kajian ini menggunakan 5 perlakuan dan 5 kali ulangan yang dimana P1 adalah kontrol, P2 POC 150ml, P3 POC 300ml, P4 POC 450ml, P5 POC

600ml. adanya ulangan di setiap perlakuan untuk memperkecil kesalahan dan meningkatkan ketelitian (Hanifah, 2010). Pesyamentuan banyaknya ulangan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$(t - 1)(r - 1) \geq 15$$

Keterangan:

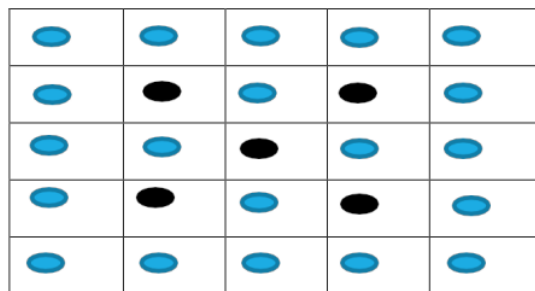
t = Treatment/perlakuan

r = Replikasi/ulangan

Dari rumus diatas maka dari 5 perlakuan diperoleh 5 pengulangan sehingga didapatkan 25 kombinasi percobaan. Tanaman sampel terdapat 5 tanaman untuk setiap ulangan, sehingga total keseluruhan tanaman sampel terdapat 125 tanaman sampel. Dalam kajian ini setiap percobaan dilakukan ulangan sebanyak 5 ulangan Sehingga diperoleh 25 plot satuan percobaan.

I	II	III	IV	V	
P3U1	P2U2	P5U3	P3U4	P1U5	
P2U1	P5U2	P4U3	P5U4	P5U5	
P1U1	P1U2	P1U3	P2U4	P3U5	
P5U1	P4U2	P2U3	P4U4	P4U5	
P4U1	P3U2	P3U3	P1U4	P2U5	

Gambar 1 . Denah Percobaan Kajian



- Panjang 100cm
- Lebar 100cm
- Jarak tanam 20x20cm

Gambar 2. Denah Ukuran Lahan dan penetapan sampel kajian

sumber : data yang diolah (2023)

4

3.2.2 Alat Dan Bahan

Pada kajian ini terdapat beberapa alat dan bahan yang digunakan untuk pembuatan pupuk organik cair untuk pelaksanaan kajian budidaya diantaranya:

1. Ember
2. Selang
3. Pisau
4. Kayu Panjang
5. lakban

Untuk bahan bahan yang digunakan yaitu:

1. urine kelinci 6 liter
2. bonggol pisang 5 kg
3. EM4.
4. Air cucian beras 1.5 liter

Langkah-langkah pembuatan POC ini menggunakan alat sebagai berikut: .

1. Menimbang Bonggol Pisang: Bonggol Pisang yang telah dihaluskan ditimbang sebanyak 5 Kg sebagai bahan baku.
2. Memasukkan Bonggol Pisang ke dalam ember: Bonggol Pisang sebanyak 5 Kg tersebut dimasukkan ke dalam ember fermentasi yang terbuat dari ember dengan penutupnya.
3. Urin kelinci di masukkan kedalam ember sebanyak 6 liter
4. Menuangkan air cucian beras ke dalam ember: Menuangkan air cucian beras

sebanyak 1,5 Liter ke dalam ember.

5. Menambahkan gula aren sebanyak 250 gram dan terasi 100 gram.
6. Mengaduk bahan-bahan tersebut hingga merata. Mengaduk bahan-bahan yang sudah dimasukkan ke dalam ember agar tercampur rata.
7. Menutup ember dan membiarkan proses fermentasi terjadi secara rapat.
8. Melakukan proses fermentasi dengan waktu sesuai variabel, lalu membuka ember, dan menyaring bahan-bahan sehingga mendapatkan cairan saja.
9. Melakukan metode yang sama untuk variabel-variabel yang telah ditentukan waktu fermentasi 7-14 hari.

3.2.3 Prosedur Pelaksanaan

1. Persiapan Lahan Tanam

Lahan yang digunakan oleh peneliti seluas 100m² milik anggota Kelompok Tani sumber Tani Pengolahan tanah dilakukan dengan tujuan menciptakan lapisan tanah yang gembur, memperbaiki drainase dan aerasi tanah, meratakan permukaan tanah dan mengendalikan gulma. Pembuatan bedengan dengan ukuran 100 cm x 400 cm. Lahan yang sudah jadi dilakukan pemupukan dasar menggunakan pupuk kandang ayam sebanyak 3kg/plot dan disemprot menggunakan *Trichoderma sp* yang bertujuan untuk mencegah layu fusarium/moler.

2. Persiapan bibit

Umbi bibit yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dari varietas Thailand dengan lama penyimpanan 2-3 bulan. Umbi bibit yang akan ditanam dilakukan pemotongan ujung umbi 1/3 atau 1/4 bagian bibit dengan tujuan agar umbi tumbuh merata, dapat merangsang tunas dan mempercepat pertumbuhan tanaman. Bibit yang sudah potong disemprot dengan PGPR untuk memacu

pertumbuhan dan fisiologi akar dan mengurangi penyakit maupun serangga.

3. Penanaman

Jarak tanam yang digunakan oleh peneliti yaitu 20 x 20 cm. Kedalaman penanaman bibit yaitu sampai 3/4 bagian umbi berada di dalam tanah.

4. Pemeliharaan

a. Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada saat tanaman berumur 4 HST dan 10 HST dengan cara mengganti tanaman yang mati dengan tanaman yang baru.

b. Pemupukan

Pemupukan menggunakan POC urin kelinci dan bonggol pisang dengan cara kocor dengan konsentrasi sesuai perlakuan. Interval pengaplikasian yaitu 7 hari sekali saat tanaman berumur 14, 21, 28 dan 35HST.

c. Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari pada saat pagi hari. Pada saat hujan turun tanaman disiram untuk membasuh dari percikan air hujan yang bertujuan untuk menghilangkan embun tepung yang bisa mengakibatkan penyakit.

d. Penyiangan

Penyiangan dilakukan untuk membersihkan gulma yang mengganggu tanaman utama bawang merah terutama dalam perebutan unsur hara yang terdapat di dalam tanah. Selain itu gulma bias menjadi rumah inang bagi hama sehingga penyiangan harus dilakukan. Penyiangan dilakukan pada saat setelah mengaplikasikan pupuk. Dengan cara mencabut sampai ke akarnya dan dibuang jauh dari area pertanaman bawang merah agar gulma tidak tumbuh lagi di area pertanaman bawang merah tersebut.

e. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dilakukan dengan pengendalian secara mekanik yaitu mematikan atau memindahkan gulma secara langsung. Selain itu juga

dilakukan pencegahan dengan penyemprotan air rendaman tembakau dan serai. Untuk pengendalian penyakit sudah sekaligus dilakukan pada persiapan lahan dengan pengaplikasian *Trichoderma sp.*

5. Pemanenan

Kegiatan panen bawang merah dilakukan saat tanaman berumur 50-60hari sesuai dengan petani setempat. Tanaman yang siap panen memiliki ciri-ciri daun rebah dan menguning, 60% leher batang sudah lunak, sebagian umbi telah tersumbul ke atas tanah dan warna umbi sudah merah keunguan. Cara panen yaitu dengan mencabut umbi sampai akarnya terangkat. Lalu dibersihkan dari akar, daun, dan sisa tanah yang ikut terbawa.

3.2.4 Parameter Pengamatan

Tabel 1. Parameter Pengamatan

NO	Parameter	Alat Ukur	Keterangan
17	Pengamatan		
1	Tinggi Tanaman	Penggaris (cm)	Pengukuran pada tanaman berumur 14,28,42 dan panen hst
2	Jumlah Daun	Menghitung (helai)	Pengukuran pada tanaman berumur 14,28,42 dan panen hst
3	Jumlah Umbi	Menghitung (umbi)	Bawang merah yang sudah di panen di bersihkan kemudian dihitung jumlah umbinya
4	Berat Basah Umbi	Timbangan (gram)	Bawang merah yang sudah panen dibersihkan kemudian di timbang

3.2.5 Definisi Operasional

- 10 Tinggi Tanaman (cm) diukur mulai dari leher akar sampai ujung daun tertinggidi 1 rumpun tanaman bawang merah. Pengukuran tinggi tanaman hanya dilakukan pada 5 sampel tanaman yang sudah di tentukan..
- 2 Jumlah Daun (helai) dihitung berdasarkan banyaknya daun dari satu rumpun sampel tanaman bawang merah. Daun yang dihitung yaitu sudah terbuka sempurna dan kerusakanya kurang dari 50% dengan panjang minimal 2cm. Penghitungan jumlah daun hanya dilakukan pada 5 sampel tanaman yang

sudah ditentukan.

3. Jumlah umbi dihitung berdasarkan satuan buah dari satu rumpun sampel tanaman bawang merah.
4. Berat basah umbi sampel (g) dihitung berdasarkan hasil penimbangan yang dilakukan pada 5 sampel tanaman. Penimbangan dilakukan setelah daun, tanah dan kotoran pada umbi telah di bersihkan.

3.2.6 Analisis Data

Tabulasi data menggunakan program computer *Microsoft Excel*. Data hasil pengamatan dianalisis dengan *Analisis of Varians (ANOVA)* taraf nyata 5% menggunakan *SPSS 25.0*. Apabila terdapat perbedaan signifikan maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* pada taraf 5%.

3.3 Desain Penyuluhan

3.3.1 Penetapan Tujuan Penyuluhan Pertanian

Langkah-langkah dalam penetapan sasaran penyuluhan sebagai berikut: (1) menganalisis hasil identifikasi potensi wilayah di Desa Kepung Kecamatan Kepung; (2) menganalisis karakteristik petani di Desa Kepung Kecamatan Kepung; (3) mengidentifikasi adat istiadat atau kebiasaan sasaran agar materi yang disampaikan tidak bertentangan dengan adat istiadat dan kebiasaan yang ada atau dipercayai sejak lama; (4) melakukan pemetaan sasaran berdasarkan potensi, permasalahan dan kebutuhan dari sasaran; (5) menetapkan sasaran penyuluhan.

3.3.2 Metode Penetapan Sasaran Penyuluhan

Penetapan materi penyuluhan berdasarkan kondisi dan karakteristik sasaran penyuluhan agar proses penyuluhan berjalan dengan lancar serta sesuai dengan keadaan sasaran. Langkah-langkah penyuluhan penetapan materi sebagai berikut: (1) menganalisis hasil identifikasi potensi wilayah di Desa

Kepung Kecamatan Kepung; (2) melakukan identifikasi permasalahan sesuai dengan hasil kajian; (3) menetapkan materi berdasarkan hasil kajian; (4) mencari informasi-informasi untuk mendukung materi penyuluhan pertanian (5) Menyusun sinopsis dan LPM (Lembar Persiapan Menyuluh).

2 3.3.3 Penetapan Materi Penyuluhan Pertanian

Kajian yang dilakukan untuk menentukan materi penyuluhan berdasarkan potensi wilayah di Desa Besowo Kecamatan Kepung Kabupaten Kediri yang memiliki permasalahan yang perlu dicari pemecah masalahnya. Materi penyuluhan merupakan hasil dari kajian yang terbaik kemudian dituangkan ke dalam bentuk sinopsis dan disusun dalam bentuk Lembar Persiapan Menyuluh (LPM). Penyampaian materi juga disertakan bukti berupa gambar dan data agar petani bisa mudah menerima materi yang disampaikan.

3.3.4 Penetapan Metode Penyuluhan Pertanian

Penetapan metode penyuluhan ditetapkan berdasarkan karakteristik. Penyuluhan dilakukan pada kelompok tani sehingga metode pendekatan yang di pilih adalah pendekatan kelompok. Dengan penetapan metode penyuluhan yang tepat petani dapat mengikuti kegiatan penyuluhan dengan baik. Penetapan metode yang dilakukan adalah ceramah, diskusi dan demonstrasi cara. penetapan dengan cara mengidentifikasi karakteristik sasaran dan latar belakang, menetapkan tujuan penyuluhan, menetapkan materi penyuluhan, serta memilih dan menetapkan metode penyuluhan yang sesuai dengan karakteristik, latar belakang dan tujuan penyuluhan.

1 3.3.5 Penetapan Media Penyuluhan Pertanian

Media penyuluhan yang akan digunakan ditetapkan berdasarkan sesuai dengan karakteristik petani, umur dan pendidikan. Dengan menggunakan media yang tepat dan sesuai sehingga diharapkan petani dapat mengikuti kegiatan

dengan baik. Dalam penetapan media penyuluhan di tentukan dengan menggunakan matriks penetapan media yang terlampir pada lampiran. Penetapan media penyuluhan dilakukan dengan cara mengidentifikasi latar belakang dan karakteristik sasaran, menetapkan materi penyuluhan, menetapkan pendekatan dan metode penyuluhan, memilih dan menetapkan media penyuluhan sesuai dengan latar belakang dan karakteristik petani.

3.3.6 Metode Pelaksanaan Penyuluhan

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan akan dilaksanakan beberapa tahap.

Ada 2 tahap kegiatan penyuluhan sebagai berikut :

1. Penyuluhan tahap 1

Pada penyuluhan tahap 1, materi yang akan disampaikan terdiri dari kandungan dan keunggulan poc urine kelinci dan bonggol pisang, peran mikroorganisme yang terdapat pada poc, serta hasil kajian penelitian. Pada penyuluhan tahap ini menggunakan metode ceramah, diskusi, dengan menggunakan media leaflet.

2. Penyuluhan tahap 2

Pada penyuluhan tahap 2, materi yang akan disampaikan adalah cara pembuatan pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang. Pada penyuluhan tahap ini menggunakan metode demonstrasi cara karena tujuan penyampaian materi lebih kepada proses pemahaman secara teori dan praktek.

3.3.7 Penetapan Evaluasi Penyuluhan

3.4 Metode Implementasi

Kegiatan evaluasi penyuluhan berfungsi untuk memperbaiki serta menyempurnakan program atau kegiatan penyuluhan pertanian sehingga dapat lebih efektif dan efisien. Tahap-tahap dalam penetapan evaluasi penyuluhan yaitu sebagai berikut : (1) penetapan tujuan evaluasi penyuluhan; (2) mengetahui manfaat evaluasi penyuluhan; (3) menetapkan sasaran evaluasi penyuluhan; (4)

menetapkan jenis evaluasi penyuluhan; (5) membuat instrumen evaluasi penyuluhan; (6) melakukan uji validitas dan realibilitas; (7) menentukan teknik pengumpulan data dan (8) melakukan analisis data.

3.4.1 Persiapan Penyuluhan Pertanian

Beberapa tahapan untuk mencapai tujuan penyuluhan, yaitu: (1) mengurus perizinan pada pemerintah setempat juga stakeholder terkait siapa saja yang terlibat dalam kegiatan penyuluhan (seperti : RT/RW setempat, koordinator penyuluh, penyuluh, pengurus dan anggota kelompok tani); (2) menetapkan lokasi dan waktu pelaksanaan penyuluhan; (3) mempersiapkan Lembar Persiapan Menyuluh (LPM), sinopsis, daftar hadir dan berita acara agar pelaksanaan penyuluhan berjalan sistematis dan efisien.

3.4.2 Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian

Pelaksanaan penyuluhan dilaksanakan sesuai dengan jadwal penyuluhan yang telah ditetapkan dan disepakati bersama dengan pembahasan materi yang telah dipersiapkan. Langkah-langkah dalam pelaksanaan penyuluhan adalah sebagai berikut: (1) mengumpulkan sasaran/responden yang dituju pada tempat yang telah disediakan/disetujui sebelumnya; (2) memberikan daftar hadir yang telah dibuat; (3) melaksanakan penyuluhan berdasarkan pedoman lembar persiapan Menyuluh (LPM) yang telah dibuat.

3.4.3 Evaluasi Penyuluhan Pertanian

Langkah–langkah pelaksanaan evaluasi penyuluhan, sebagai berikut: (1) penyebaran kuisisioner kepada reponden; (2) pengarahan atau panduan untuk pengisian kuisisioner (3) melakukan pengumpulan dan tabulasi data; (4) penetapan hasil evaluasi penyuluhan pertanian.

26
BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Kajian

Hasil analisis kajian mengenai pengaruh penggunaan pupuk organik cair terhadap beberapa parameter yang diamati pada saat kajian dilaksanakan. Adapun parameter yang diamati dalam pelaksanaan kajian tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi, dan berat umbi basah. Data diolah menggunakan *Microsoft Excel* dan dilanjutkan dengan pengujian menggunakan *software SPSS 25*.

4.1.1 Tinggi Tanaman Bawang Merah

Hasil pengamatan pengaruh pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang terhadap tinggi tanaman bawang merah memberikan pengaruh yang berbeda nyata antar perlakuan. Rata-rata tinggi tanaman bawang merah yang diperoleh dari hasil pengamatan pengaruh pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang terhadap pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah (*Allium Ascolanicum L*) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Bawang Merah

28 Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	14 HST ²⁾	28 HST	42 HST
P1 ¹⁾ (Kontrol)	20.32 a b ³⁾	29.56 a	39.28 b
P2 (POC 150 ml)	20.40 a b	29.64 a	39.36 b c
P3 (POC 300 ml)	20.48 a b	29.56 a	39.52 b c
P4 (POC 450 ml)	20.72 a b	30.40 b	40.08 c
P5 (POC 600 ml)	20.16 a	29.36 a	39.44 b c

Keterangan :¹⁾ P1-P5 ; Perlakuan

²⁾ HST : Hari setelah tanam²

³⁾ Angka yang di ikuti oleh huruf (notasi) yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang nyata.

11
Berdasarkan hasil uji DMRT pada Tabel 2 menunjukkan bahwa efektivitas

pupuk organik cair Berdasarkan ¹¹ hasil uji DMRT pada Tabel 2 menunjukkan bahwa efektivitas pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang terhadap pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah memberikan hasil berbeda nyata dan tidak berbeda nyata antar perlakuan.

. Pada umur 14 HST menunjukkan tidak berbeda nyata antar perlakuan, hal ini dikarenakan tanaman bawang merah masih menyesuaikan dengan media tanam yang digunakan sehingga pertumbuhan tinggi tanaman tidak terlihat. Sehingga bisa dilihat pada tabel diatas bahwasanya notasi setelah angka menunjukkan hasil yang sama yaitu artinya pada 14 hari setelah tanam tidak terdapat perbedaan nyata antar perlakuan dosis tanpa poc. Hal tersebut juga di dukung oleh pendapat Sutedjo dalam Pantang *et al.*, (2021) bahwa peningkatan kandungan unsur N tanaman dapat membantu pembentukan organ- organ baru. Hal ini mempengaruhi proses pemanjangan dan penyebaran daun, meningkatkan tinggi dan mendorong proses pertumbuhan daun serta anakan tanaman.

Pada umur 28 HST terdapat perbedaan nyata antar perlakuan. Rata- rata tertinggi diperoleh dari P4 yang merupakan perlakuan dengan dosis paling banyak. Sedangkan rata-rata terendah terdapat pada perlakuan P1. Hal tersebut diduga karena pemberian pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang mampu menyuplai unsur hara yang beragam untuk mendukung pertumbuhan dan produktivitas tanaman bawang merah (Sriningsih, 2014). Pemberian pupuk organik cair dengan dosis berbeda memberikan pengaruh yang berbeda pula terhadap penambahan tinggi tanaman bawang merah, karena jumlah unsur hara yang terkandung dalam pupuk juga berbeda. Hal tersebut didukung oleh pendapat Guming dalam Nurcholis *et al.*, (2021) bahwa semakin tinggi konsentrasi pupuk maka akan meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman yang di sebabkan oleh kandungan nutrisi yang lebih optimal.

¹⁰ Pada umur 42 HST, rata-rata tinggi tanaman naik pada P4 dengan hasil analisis yang berbeda nyata dengan P1 dan P2 namun tidak berbeda nyata dengan P3 dan P5. Hal tersebut diduga karena bawang merah telah memasuki fase generatif yaitu 35 – 50 HST dimana tanaman sudah tidak mengalami pertumbuhan terutama tinggi tanaman. Pada masa generatif tanaman mulai memasuki masa pembentukan dan pematangan umbi (Nur Aeni *et al.*, 2020). Hal ini sesuai dengan pendapat Lussy, (2020) bahwa tanaman bawang merah yang berada pada fase generatif mengalami penurunan pada tinggi daun dan jumlah daun dengan sendirinya karena proses fotosintesis lebih diarahkan untuk pembentukan dan pematangan umbi.

³³ 4.1.2 Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah

Hasil pengamatan pengaruh pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang terhadap ¹⁶ jumlah daun tanaman bawang merah memberikan pengaruh yang berbeda nyata antar perlakuan. ¹⁶ Rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah yang diperoleh dari hasil pengamatan pengaruh pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang terhadap ⁶ jumlah daun tanaman bawang merah (*Allium Ascolanium*) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah

Perlakuan	Jumlah Daun		
	14 HST ²⁾	28 HST	42 HST
P1 (Kontrol) ¹⁾	20.20 a ³⁾	31.28 b	37.16 a
P2 (POC 150 ml)	20.24 a	30.60 a	37.00 a
P3 (POC 300 ml)	20.12 a	31.00 a	37.44 a b
P4 (POC 450 ml)	20.16 a	32.00 c	39.12 c
P5 (POC 600 ml)	20.12 a	31.20 b	38.00 b

Keterangan: : ¹⁾ P1-P5 : Perlakuan

²⁾ HST : Hari setelah tanam²

³⁾ Angka yang di ikuti oleh huruf (notasi) yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang nyata.

Berdasarkan ³⁹ hasil uji DMRT Tabel 3 menunjukkan bahwa pada ²⁷ pengamatan Pada umur 14 HST dan 28 HST, P4 berbeda nyata dengan semua perlakuan. Hal tersebut diduga karena kadar unsur hara pada P4 telah mencukupi kebutuhan tanaman bawang merah. Hal ini sesuai dengan penelitian Kartika dalam Nurcholis *et al.*, (2021) bahwa pemberian dosis pupuk yang tinggi menghasilkan unsur hara paling optimal untuk pertumbuhan tanaman.

Perbedaan tinggi tanaman tersebut diduga karena pengaruh pemberian pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang yang mengandung unsur Kalium. Kalium digunakan tanaman untuk aktivitas enzim dan juga berperan penting pada proses fotosintesis. Hal ini sesuai dengan pendapat Sitompul dalam Pantang *et al.*, (2021) bahwa unsur K yang terkandung dalam pupuk memiliki peran penting dalam pembentukan daun dimana ketersediaan kalium dapat memperlancar proses pembentukan daun. Hal ini juga didukung dengan pendapat Agus & Listiatie, (2014) apabila proses fotosintesis terhambat, proses pembentukan sel-sel baru pada tumbuhan akan ikut terhambat seperti pembentukan daun.

Pada umur 42 HST jumlah daun P4 mengalami kenaikan yang memberikan pengaruh beda nyata dengan P1 dan P2 namun tidak berbeda nyata dengan P3 dan P5. Hal ini diduga karena bawang merah pada umur tersebut mulai memasuki fase generatif. Sesuai dengan pendapat Rahayu *et al.*, (2016) bahwa bawang merah yang memasuki fase generatif akan mengalami kenaikan daun dikarenakan beberapa daun yang sudah tua mulai menguning dan gugur. A. Y. Rahayu, (2012) juga mengatakan bahwa laju pertumbuhan tanaman akan mengalami kenaikan pada saat fase akhir vegetative atau memasuki masa generatif.

¹ 4.1.3 Jumlah Umbi Bawang Merah

Hasil pengamatan pengaruh pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang terhadap jumlah umbi tanaman bawang merah per rumpun menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata antar perlakuan. Rata-rata jumlah umbi per rumpun pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 4

Tabel 4. Hasil Pengamatan Jumlah Umbi Tanaman Bawang Merah

Perlakuan	Jumlah Umbi (Buah)
P1 (Kontrol) ¹⁾	7 a ²⁾
P2 (POC 150 ml)	7 a
P3 (POC 300 ml)	7 a
P4 (POC 450 ml)	8 a
P5 (POC 600 ml)	7 a

Keterangan: ¹⁾ P1-P5

²⁾ Angka yang di ikuti oleh huruf (notasi) yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang nyata.

Pengaruh pemberian pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang terhadap jumlah umbi juga sejalan dengan peningkatan jumlah daun tanaman bawang merah. Namun pada jumlah umbi tidak berpengaruh nyata dikarenakan pada masa generatif tanaman bawang terkena serangan jamur sehingga berpengaruh pada hasil jumlah umbi.

4.1.4 Berat Umbi Per Rumpun Bawang Merah

Hasil pengamatan pengaruh pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang terhadap berat umbi tanaman bawang merah per rumpun menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata antar perlakuan. Rata-rata jumlah umbi per rumpun pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Pengamatan Berat Umbi Per Rumpun Bawang Merah

Perlakuan	Berat Umbi (g)
P1 (Kontrol) ¹⁾	46.1 a b ²⁾
P2 (POC 150 ml)	48.13 a b
P3 (POC 350 ml)	55.07 a
P4 (POC 450 ml)	55.20 b
P5 (POC 600 ml)	45.37 a b

Keterangan: ¹⁾ P1-P5

²⁾Angka yang di ikuti oleh ²huruf (notasi) yang sama pada kolom yang sama menunjukkan *tidak* terdapat perbedaan yang nyata.

Berdasarkan Tabel 5 rata-rata produksi berat umbi per rumpun yang paling banyak dihasilkan pada perlakuan P4, sedangkan produksi rata-rata berat umbi per rumpun terkecil yaitu terdapat pada P1 yaitu perlakuan yang ditetapkan sebagai kontrol. Namun pada berat umbi basah ini tidak berpengaruh nyata di akibatkan karena pada masa generatif tanaman bawang terkena serangan jamur sehingga berpengaruh pada berat umbi basah.

4.2 Perlakuan Terbaik

Berdasarkan analisis data terhadap hasil pengamatan semua parameter yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi, berat umbi per rumpun terdapat beda nyata dan tidak berbeda nyata. Pada parameter jumlah umbi, berat basah per rumpun tidak terdapat perbedaan nyata antar perlakuan dimana rata-rata tertinggi didapat dari P4 yang disusul dengan P5, P3, P2, dan P1. Pada parameter tinggi tanaman P4 berbeda nyata dengan P1 dan P2 tetapi tidak berbeda nyata dengan P3 dan P5 pada ³⁶14, 28 dan 42 HST. Sedangkan pada parameter jumlah daun P4 berbeda nyata dengan P1 dan P2 tetapi tidak berbeda nyata pada perlakuan P3 dan P5 pada 14, 28 dan 42 HST.

Berdasarkan hasil analisis data pengamatan dapat disimpulkan bahwa perlakuan P4 memberikan pengaruh beda nyata yang lebih baik dari perlakuan lainnya. Hal tersebut dapat dilihat dari rata-rata dan notasi P4 yaitu di tandai dengan notasi d yang berbeda dengan notasi pada perlakuan lain. Dari hasil di atas sudah dapat menjawab hipotesis pada kajian ini bahwa hipotesis H1 diterima dan H0 di tolak yang artinya pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas pada tanaman bawang merah.

4.3 Deskripsi Lokasi Tugas Akhir

4.3.1 Keadaan Wilayah

Desa Besowo merupakan salah satu desa di Kecamatan Kepung yang mempunyai lahan seluas 815,79 Ha yang terbagi menjadi lahan pertanian, pemukiman warga, lahan perhutani serta lahan bebas. Desa Sidoluhur terletak di daerah dataran tinggi dengan ketinggian 690 mdpl. Kondisi lahan pertanian di Desa Besowo memiliki potensi untuk dijadikan lahan budidaya tanaman, dengan jenis tanah Aluvial dan dengan kesuburan fisik dan kimia tanah yang cukup baik menjadi salah satu faktor yang mendukung untuk menjadikan lahan di Desa Sidoluhur sebagai usaha Agribisnis. Dengan kondisi seperti ini komoditas tanaman Hortikultura seperti bawang merah, Cabai, Sayuran serta beberapa tanaman perkebunan seperti Kopi, Tebu memiliki potensi yang lebih untuk dikembangkan. Akan tetapi tidak menutup kemungkinan komoditas tanaman Pangan juga dapat dikembangkan di lahan Desa Besowo.

4.3.2 Keadaan Iklim

Keadaan iklim di Desa Besowo sama dengan di daerah lainnya, yaitu memiliki tipe iklim Tropis, dengan suhu rata-rata antara 30 °C. Dengan kondisi iklim tersebut, Desa Besowo memiliki 6 kali bulan hujan dan 6 kali bulan kering.

4.2.3 Curah Hujan

Kecamatan Kepung mempunyai iklim yang baik untuk di tanami berbagai jenis komoditas tanaman. Selain itu curah hujan di Kecamatan Kepung juga memiliki potensi yang tinggi untuk dikembangkan berbagai jenis komoditas tanaman yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Rata-rata curah hujan pada tahun 2018-2022 adalah 570 mm data ini di ambil dari monografi Desa Besowo tahun 2022.

Secara umum karakteristik iklim dan tanah di Desa Besowo Kecamatan Kepung sebagai berikut :

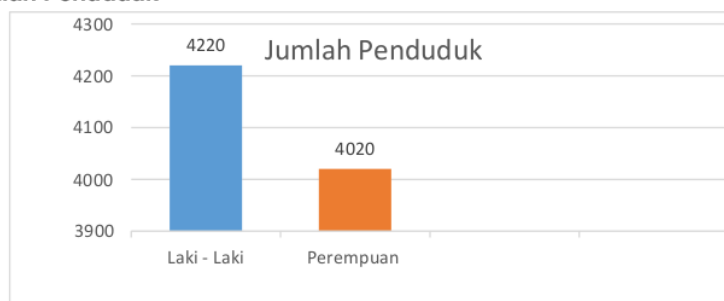
1. Topografi lahan dengan tingkat kemiringan yang cukup tinggi .

2. Ketinggian tempat dari permukaan laut antara 690 meter diatas permukaan laut (mdpl) .
3. Suhu harian rata-rata berkisar 30°C.
4. Keadaan tanah desa Sidoluhur adalah Aluvial serta Regosol Kelabu, dengan kedalaman efektif olah sekitar 30-60 cm, bertekstur halus (List).

4.3.4 Jarak Dengan Wilayah Yang Lebih Luas

Desa Besowo merupakan salah satu desa yang terletak di kecamatan Kepung Kabupaten Kediri, adapun jarak antara desa Besowo dengan Kecamatan Kepung dan Kabupaten Kediri terdiri dari 12 Kecamatan dan 40 kabupaten.

A. Jumlah Penduduk



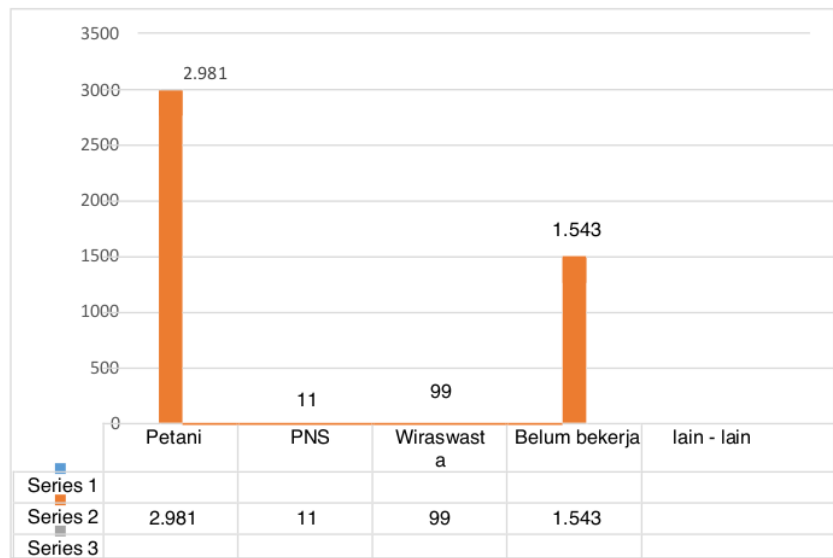
Gambar 3. Jumlah Penduduk
(Sumber : *Monografi Desa Besowo Tahun 2021*)

Jumlah penduduk di wilayah Desa Besowo yaitu 8240 jiwa (2923 KK) terdiri dari 4220 jiwa laki-laki dan 4020 jiwa perempuan. Berdasarkan mata pencaharian penduduk Desa Besowo terdiri dari 2.981 jiwa berusaha disektor pertanian, Belum Bekerja 1.543 dan 917 jiwa disektor usaha non pertanian.

Data dibawah ini dapat diketahui bahwa jumlah penduduk desa Sidoluhur terbanyak memiliki pekerjaan sebagai petani sebanyak 2.981 jiwa. Mayoritas mata pencaharian penduduk desa Besowo bergerak dibidang pertanian, namun dengan seiringnya waktu khususnya para pemuda banyak yang berpindah ke

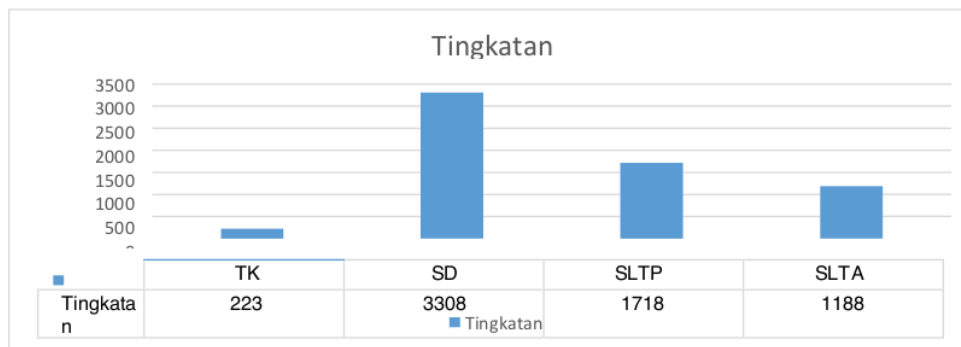
pekerjaan lain seperti buruh bangunan, pengrajin, pedagang, dll.

B. Jumlah Penduduk Berdasarkan Pekerjaan



Gambar 4. Jumlah Penduduk Berdasarkan Pekerjaan

C. Jumlah Penduduk Berdasarkan Pendidikan

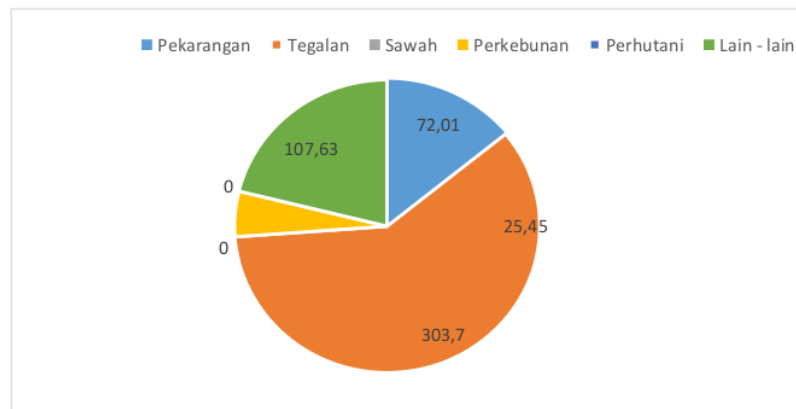


Gambar 5. Jumlah Penduduk Berdasarkan Pendidikan

(Sumber : *Monografi Desa Besowo Tahun 2021*)

Dari data tersebut dapat diketahui bahwa jumlah penduduk desa Besowo terbanyak memiliki tingkat pendidikan tamat SD sebanyak 3308 jiwa. Tingkat pendidikan masyarakat di desa Besowo masih tergolong rendah, itu dibuktikan dalam di atas. Hal ini merupakan suatu permasalahan yang harus segera dipecahkan terutama dalam membangun kesadaran masyarakat akan arti pentingnya pendidikan.

D. Luas Penggunaan Lahan



Gambar 6. Luas Penggunaan Lahan
(Sumber : (*Monografi Desa Besowo Tahun 2021*))

Dari grafik di atas luas wilayah Desa Besowo seluas 815,79 Ha yang terdiri dari

1. Tipologi lahan sawah memiliki luas 0 Ha untuk kegiatan pertanian tanaman pangan.
2. Tipologi lahan tegalan memiliki luas 303,70 Ha untuk kegiatan pertanian tanaman bawang merah, tebu, ketela pohon, dan Hortikultura
3. Tipologi lahan perkebunan memiliki luas 25,45 Ha untuk tanaman kopi, sengon, dan cengkeh.
4. Tipologi lahan Perhutani memiliki luas 0 Ha untuk tanaman pinus dan mahoni.
5. Tipologi lahan pekarangan memiliki luas 72,01 Ha untuk kegiatan sehari-hari petani yaitu untuk menjemur padi, jagung, dan kopi.

1.3.5 Keadaan bidang peternakan

Populasi ternak di desa Besowo Kecamatan Kepung Kabupaten Kediri berdasarkan data program dimana ternak sapi adalah ternak paling banyak dan yang paling rendah adalah ternak domba, dapat di lihat di tabel berikut:

Tabel 6. Populasi Ternak Desa Besowo

NO	JENIS TERNAK	POPULASI		TOTAL
		JANTAN	BETINA	
1	Sapi	1.745	1.544	3.289
2	Kelinci	1.598	1.388	2.986
3	kambing	1.064	987	2.051
4	Domba	670	399	1.069
5	Ayam	1.467	1.344	2.811

Sumber data : Programa Desa Besowo 2022

4.3.5 Kelembagaan Petani

A. Kelompok Tani

Kelompok tani di Desa Besowo Kecamatan Kepung berjumlah 10 Kelompok Tani dan 1 Gapoktan tingkat desa. Keempat Kelompok Tani tersebut berada pada kelas Pemula ada juga yang kelas Lanjutan. Adapun data Kelompok Tani tersebut dijelaskan pada Tabel Lampiran 4.

Dari data yang diatas dapat kita ketahui bahwa jumlah petani/masyarakat di desa Besowo yang terlibat dalam kelompok Tani sudah banyak. partisipasi masyarakat dalam kelompok Sebagian belum maksimal, hal ini dapat dilihat dari perbandingan antara jumlah penduduk yang ada di Desa Besowo dengan masyarakat yang bergabung dengan kelompok Tani. Adanya kelompok Tani ini digunakan sebagai salah satu jembatan untuk mendapatkan bantuan dari dinas instansi atau pemerintan terkait.

4.3.6 Permasalahan dan Potensi Berdasarkan Hasil IPW

Berdasarkan data primer atau berdasarkan hasil wawancara bersama

petani, diperoleh informasi mengenai permasalahan dan potensi yang ada di Desa Besowo. Permasalahan yang terjadi berupa petani masih menggunakan sistem konvensional dalam budidaya tanaman bawang merah, yang mana 85% petani masih menggunakan pupuk kimia dalam proses budidaya tanaman bawang merah. Penggunaan pupuk kimia dalam jangka panjang akan memberikan dampak negatif bagi tanah.

Kemudian berdasarkan permasalahan yang didapat penulis sekaligus memperoleh informasi tentang potensi yang ada di Desa Besowo. Potensi ini berupa melimpahnya urine ternak kelinci dan bonggol pisang. Urine kelinci dan bonggol pisang mempunyai kandungan unsur hara yang tinggi dan baik untuk tanaman. Berdasarkan pernyataan tersebut penulis menemukan suatu ide yaitu memanfaatkan urine kelinci dan bonggol pisang sebagai pupuk organik cair

4.3 Hasil Implementasi Desain Penyuluhan

4.3.1 Karakteristik Sasaran

Karakteristik sasaran jika dilihat berdasarkan kondisi sosial, Kelompok Tani Sumber Tani termasuk kedalam kelompok kelas lanjutan. Berdasarkan kelas tersebut kelompok tani Sumber Tani sudah cukup maju karena sudah berada pada kelas lanjutan bukan lagi pemula maupun lanjut. Kelas lanjutan Kelompok Tani Sumber Tani sudah berpartisipasi dengan baik di dalam kegiatan kelompok. Kegiatan kelompok tersebut seperti pertemuan bulanan dalam kelompok tani maupun pertemuan dengan penyuluh juga sudah dilaksanakan dengan baik.

4.3.2 Kondisi Budaya

Karakteristik sasaran berdasarkan kondisi budaya dapat dilihat berdasarkan lama berusaha tani. Pengalaman berusaha tani bisa didapatkan secara formal maupun non formal. Pengalaman formal bisa diperoleh dari

Pendidikan formal. Sedangkan Pendidikan non formal bisa dilihat berdasarkan pelatihan-pelatihan tentang tata cara berusaha tani yang baik dan benar. Berikut kondisi budaya jika dilihat berdasarkan lama berusaha ⁵ tani:

Tabel 7. Responden Berdasarkan Lama Berusaha Tani

No	Lama Berusaha Tani	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	≤15	7	35
2.	16 - 25	10	50
3.	>25	3	15
	Jumlah	20	100

Berdasarkan Tabel 7 lama berusaha tani responden lebih dari 15th dengan persentase 65%. Semakin lama pengalaman yang dimiliki oleh petani maka petanitersebut cenderung memiliki tingkat keterampilan yang tinggi. Pengalaman berusaha tani yang dimiliki oleh petani juga akan mendukung keberhasilan dalam berusaha tani (Sumantri dalam Lilis, 2009). Petani seringkali mengambil keputusan berdasarkan kebiasaan, naluri maupun mencontoh petani lain (Moehar, 2004). Walaupun petani mengetahui dan memahami teknologi, tetap saja di lapangan petani cenderung menggunakan keputusan sendiri yang lebih banyak berdasarkan pengalaman dan kemampuan.

4.3.3 Penetapan Sasaran Penyuluhan

Sasaran yang akan dijadikan responden dalam kegiatan penyuluhan ini yaitu Kelompok Tani Sumber Tani Desa Besowo Kecamatan Kepung Kabupaten Kediri. Sasaran ini ditetapkan berdasarkan teknik *purposive*, dimana teknik penentuan sampel ini memiliki kriteria khusus yaitu anggota Kelompok Tani Sumber Tani yang aktif pada bidang budidaya bawang merah serta aktif dalam kegiatan yang diadakan oleh Kelompok Tani dari kriteria tersebut diperoleh sasaran sejumlah 20 orang. Data sasaran berdasarkan pendidikan dapat di lihat ² pada Tabel 8 berikut:

Tabel 8. Karakteristik Sasaran Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Pendidikan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	SD	0	0
2.	SMP	6	30
3.	SMA	14	70
	Jumlah	20	100

Berdasarkan Tabel 8 Sebagian besar responden berpendidikan SMA dengan jumlah 14 orang dan persentase 70% dari jumlah responden. Sedangkan dilihat dari tingkat Pendidikan lainya terdapat 6 oresponden dengan persentase 30% dengan Pendidikan SMP. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa >50% petani berpendidikan tinggi. Sesuai dengan pendapat Soekartawi.(1988) dimana petani yang memiliki pendidikan tinggi relatif lebih mudah menerima inovasi baru. Begitupula sebaliknya, petani dengan pendidikan rendah agak sulit dalam menerima inovasi baru. Usia juga mempengaruhi jenis pekerjaan petani bawang merah. Seorang petani muda dapat menghabiskan lebih banyak waktu daripada petani bawang merah yang lebih tua. Hal ini dikarenakan kondisi fisik dan kekuatan fisik petani bawang merah yang menua semakin menurun. Di sisi lain, semakin tua petani semakin banyak pengalaman yang petani miliki dengan menanam bawang. Kondisi budaya berdasarkan usia dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 9. Karakteristik Sasaran Berdasarkan Usia

Kategori	Usia	Frekuensi	Persentase (%)
Belum Produktif	0 – 14 tahun	0	0
Produktif	15 - 64 tahunan	20	100
Tidak Lagi Produktif	>65 tahun	0	0
	Jumlah	20	100

Berdasarkan Tabel 9 Usia sasaran sebanyak 20 responden yaitu berusia 15-64 tahun dimana umur sasaran tersebut masuk pada kategori produktif dengan persentase 100%. Usia produktif dapat diartikan bahwa produktivitas

kerja petani semakin meningkat dikarenakan pada usia tersebut responden memiliki kreatifitas dan semangat yang tinggi terhadap suatu inovasi baru. Hal tersebut didukung oleh pengetahuan dan wawasan petani yang lebih baik dan memiliki tanggung jawab yang tinggi terhadap suatu kegiatan (Suyono dan Hermawan, 2013).

4.3.4 Penetapan Tujuan Penyuluhan

Tujuan penyuluhan yaitu untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dan sikap petani terhadap cara pembuatan dan pengaplikasian pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang terhadap tanaman bawang merah. Adapun penetapan tujuan penyuluhan menggunakan metode ABCD seperti pada Tabel 10.

Tabel 10. Penetapan tujuan penyuluhan dengan metode ABCD

Metode	Uraian
Audience (Audien)	Kelompok Tani Sumber Tani
Behavior (Perilaku)	Cara pembuatan pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang dan pengaplikasiannya pada tanaman bawang merah.
Condition (Kondisi)	Peningkatan pengetahuan, tingkat ketrampilan
Degree (Derajat Kondisi)	Peningkatan pengetahuan petani sebesar 30%

4.3.5 Penetapan Materi Penyuluhan

Materi penyuluhan ditetapkan berdasarkan perlakuan terbaik yang dilakukan dalam kajian. Hasil kajian terbaik yaitu P4 (450 ml) Sehingga dalam kegiatan penyuluhan ini materi yang akan disampaikan yaitu "Cara Pembuatan dan Pengaplikasian Pupuk Organik Cair Urine Kelinci dan Bonggol Pisang pada Budidaya Bawang Merah".

4.3.6 Penetapan Metode Penyuluhan

Metode penyuluhan dilakukan dengan pendekatan kelompok yaitu

demonstrasi cara dan diskusi kelompok. Hal ini dipertimbangkan berdasarkan karakteristik sasaran yakni usia, pendidikan, lama berusaha tani. Adapun identifikasi tersebut telah dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan kajian. Identifikasi berupa pendekatan secara langsung kepada petani dan pendekatan secara tidak langsung melalui datayang ada di Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Kepung. Sehingga menghasilkan metode penyuluhan yang yang berbeda di setiap tahap. Pada penyuluhan tahap 1, metode yang digunakan adalah ceramah dan diskusi kelompok. Metode ini dipilih untuk memberikan penjelasan lebih detail terkait materi yang disampaikan. Metode ini bertujuan agar sasaran mampu aktif melakukan diskusi umpan balik secara langsung, sehingga terjadi pertukaran pengalaman antar petani dan mengurangi salah persepsi antara petani dan pemateri. Pada penyuluhan tahap 2, metode yang digunakan adalah demonstrasi cara. Demonstrasi cara disesuaikan pula dngan materi yang disampaikan terkait cara pembuatan ¹ pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang dan pengaplikasian pada tanaman bawang merah. Selain menyampaikan langkah-langkahnya, juga diperlihatkan teknik pembuatan dengan melibatkan sasaran secara langsung sehingga dapat mengubah pengetahuan dan keterampilan petani.

4.3.7 Penetapan Media Penyuluhan

Media penyuluhan ditetapkan berdasarkan keadaan sasaran dengan keadaanyang ada di lapangan serta sesuai dengan metode yang ditetapkan. Penetapan media berdasarkan matriks pertimbangan media penyuluhan.pada penyuluhan tahap 1 media yang digunakan adalah leaflet sedangkan pada penyuluhan tahap 2 menggunakan media leaflet dan benda sesungguhnya.

4.3.8 Pelaksanaan Penyuluhan

1. Penyuluhan Tahap 1

Lokasi dan waktu dilaksanakannya kegiatan penyuluhan secara kelompok dengan metode diskusi kelompok yaitu bertempat di rumah Pak Santoso salah satu anggota kelompok tani Sumber Tani Desa Besowo Kecamatan Kepung Kabupaten Kediri setelah dilakukannya kajian. Waktu pelaksanaan yaitu pada hari Selasa tanggal 16 Mei 2023 pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Metode yang digunakan adalah ceramah diskusi kelompok adapun media yang digunakan adalah media leaflet. Pemilihan hari dan jam ini menyesuaikan dengan keadaan setempat.

Peserta pelaksanaan penyuluhan terdiri dari 20 anggota Kelompok Tani Sumber Tani Desa Besowo Kecamatan Kepung Kabupaten Kediri dengan kriteria yang telah ditentukan yaitu petani yang membudidayakan bawang merah dan dihadiri oleh pengurus Kelompok Tani serta Penyuluh daerah setempat.

Penyuluhan Tahap 2

Lokasi dan waktu dilaksanakannya kegiatan penyuluhan secara kelompok dengan metode demonstrasi cara yaitu bertempat di rumah Pak Bustomi yang merupakan ketua poktan Sumber Tani Desa Besowo Kecamatan Kepung, Kabupaten Kediri setelah dilakukannya kajian. Waktu pelaksanaan yaitu pada hari Selasa tanggal 1 Juni 2023 pada pukul 11.00 WIB sampai dengan selesai. Metode yang digunakan adalah demonstrasi cara sedangkan media nya adalah leaflet dan benda sesungguhnya. Pemilihan hari dan jam ini menyesuaikan dengan keadaan setempat. Sedangkan peserta pelaksanaan penyuluhan sama dengan penyuluhan tahap 1 dan dihadiri oleh pengurus Kelompok Tani serta Penyuluh daerah setempat seperti Tabel 11.

Tabel 11 . Pelaksanaan Penyuluhan

No	Penyuluhan	Sasaran	Metode	Materi	Media	Lokasi dan pelaksanaan
----	------------	---------	--------	--------	-------	------------------------

1	Tahap 1	Anggota Kelompok tani Sumber Tani	Ceramah, Diskusi	Perlakuan terbaik yaitu P4 (450 ml)	Leaflet	Rumah Pak Santoso 16 Mei 2023 pukul 09.00 WIB S/D selesai.
2	Tahap 2	Anggota Kelompok tani Sumber Tani	Demonstrasi Cara	Cara pembuatan POC urine kelinci dan bonggolpisang	Leaflet dan Benda Sesungguhnya	Rumah Pak Bustomi 1 Juni 2023 pukul 11.00 WIB S/D selesai

4.3.9 Hasil Evaluasi Penyuluhan

1. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan menggunakan program komputer SPSS25.0 untuk menguji 22 butir pertanyaan yang meliputi aspek pengetahuan dan keterampilan. Uji validitas dilakukan pada Kelompok Tani yang membudidayakan bawang merah dengan pengalaman yang lebih baik dari pada petani sasaran penyuluhan. Kuisisioner dikatakan valid apabila $R \text{ hitung} > R \text{ Tabel}$, pada kuisisioner di dapat bahwa $R \text{ Tabel} = 0,444$ (jumlah responden 20 dan probabilitas 0,05). Dari hasil uji validitas di dapatkan soal yang valid pada aspek pengetahuan 15 soal dan aspek keterampilan 7 soal

Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur kuisisioner yang merupakan indikator variabel. Kuisisioner dikatakan reliabel apabila nilai *Cronbach Alpha* $> 0,60$. Kuisisioner dikatakan reliabel apabila jawaban seseorang terhadap pernyataan konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Instrumen yang reliabel apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Hasil reliabel kuisisioner dari aspek pengetahuan dan keterampilan sebagai berikut:

A. Aspek Pengetahuan

Tabel 12. Hasil Analisis Pre-Test dan Post-Test

Keterangan	Jumlah		Peningkatan Pengetahuan	Efektivitas Penyuluhan
	Pre-Test	Post-Test		
Skor Maksimal	300	300	Post-Test—Pre-Test $87\% - 56\% = 31\%$	Notoatmodjo, 2003

Skor Minimal	0	0
Skor Yang di Dapat	168	261
Presentase Skor	56%	87%
Kategori	Kurang	baik

Sumber : Data di olah sendiri (2023)

Berdasarkan Tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata hasil data *Pre test* tingkat pengetahuan petani responden dengan menjawab 15 butir pertanyaan kuisioner yang telah dilakukan oleh sasaran penyuluhan termasuk dalam kategori kurang dengan perolehan persentase sebanyak 56% dimana pengetahuan petani terhadap materi penyuluhan cara pembuatan dan pengaplikasian pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang pada budidaya bawang merah di Kelompok Tani sumber tani Desa Besowo Kecamatan Kepung Kabupaten Kediri masih tergolongkurang. Sedangkan hasil tabulasi data rata-rata *post-test* setelah dilakukan penyuluhan terhadap materi penyuluhan cara pembuatan dan pengaplikasian pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang pada budidaya bawang merah meningkat menjadi 87% sehingga menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan petani terhadap materi yang di sampaikan pada saat penyuluhan yaitu sebesar 31%. Berdasarkan hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa peningkatan pengetahuan petani dikarenakan beberapa faktor yaitu pada saat penetapan materi, media, metode serta teknik penyampaian penyuluhan yang telah disesuaikan dengan karakteristik sasaran. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Kartasaputra (1991) bahwa peningkatan merupakan salah satu indikasi efektifnya penyuluhan yang dilakukan.

B. Aspek Keterampilan

Tabel 13. Jenjang Keterampilan Berdasarkan Hasil Analisis Data

Jenjang	Rentang Nilai	Responden	Persentase (%)
Menyadari	1 – 4	0	0

Kesiapan	5 – 8	0	0
Respon Terpimpin	9 – 12	0	0
Terbiasa	13 – 17	0	0
Terampil	18 – 22	0	0
Adaptasi	23 – 27	3	15
Kreatif	28 - 32	17	85

Sumber : Data di oleh 2023

Tabel di atas adalah jenjang keterampilan berdasarkan hasil analisis data yang dimana ada 7 jenjang meliputi tahap Menyadari, Kesiapan, Respon Terpimpin, Terbiasa, Terampil, Adaptasi, dan Kreatif.

Tabel 14. Hasil Analisis Keterampilan

Keterangan	Post-Test
Skor Maksimal	640
Skor Minimal	320
Skor Yang di Dapat	614
Presentase Skor	96%
Kategori	Kreatif

Sumber : Data diolah (2023)

Berdasarkan Tabel 14 menunjukkan bahwa hasil data analisis evaluasi mengenai pembuatan dan pengaplikasian pupuk organik cair urine kelinci dan boggl pisang diperoleh 17 responden masuk pada rentang nilai 28 – 32 dan 3 responden masuk pada rentang nilai 23 – 27. Jika di interpretasikan pada teori Simpson (1972), keterampilan responden penyuluhan dapat dikategorikan pada jenjang kreatif sebanyak 85% dan dimana 3 responden dengan persentase 15% masuk pada jenjang adaptasi. Jenjang kreatif dapat diartikan bahwa responden sudah memiliki kemampuan melakukan gerakan dan keterampilan yang terdiri

dari banyak fase dengan lancar, akurat dan efisien. Salah satunya yaitu dalam kegiatan demonstrasi cara pembuatan pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang pada kegiatan penyuluhan yang berlangsung.

Jenjang kreatif jika ditafsirkan pada hasil evaluasi penyuluhan yaitu kemampuan dasar responden penyuluhan dalam kegiatan saat mempraktikkan sesuatu dapat melakukan gerakan dan keterampilan yang terdiri dari banyak kegiatan dengan lancar, akurat dan efisien. Hal ini ditunjukkan dari efisiensi dan ketepatan saat pelaksanaan penyuluhan serta petani sangat responsif dan dapat melakukan formulasi pembuatan pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang hingga selesai dengan tepat. Sedangkan pada jenjang adaptasi menurut Simpson (1972) yaitu kemampuan responden untuk membuat perubahan dan menyesuaikan pola gerakan dan keterampilan yang telah berevolusi untuk dapat disesuaikan dengan berbagai situasi.

4.4 Rencana Tindak Lanjut

Rencana tindak lanjut yang diharapkan dari hasil kajian, penyuluhan, dan evaluasi penyuluhan mengenai pembuatan dan pengaplikasian pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang di Kelompok Tani Sumber Tani Desa Besowo Kecamatan Kepung Kabupaten Kediri adalah sebagai berikut:

1. Penyuluh setempat dapat melakukan pendekatan kepada petani secara individu melalui pendampingan pada saat pembuatan maupun pengaplikasian pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang pada tanaman bawang merah yang dapat dilakukan pada fase vegetatif tanaman bawang merah.
2. Melakukan koordinasi bersama BPP dalam rangka mobilisasi kegiatan penyuluhan tentang pemanfaatan limbah urine kelinci menjadi Pupuk organik cair kepada kelompok tani lainnya di Desa Besowo.
3. Melakukan pendampingan secara rutin setelah penyuluhan dilakukan, termasuk melakukan pengamatan langsung kepada petani, terutama dalam

penerapan inovasi pada tahap pembuatan dan pengaplikasian pupuk organik cair. Hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya penyimpangan terhadap tujuan dan hasil yang diharapkan.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Pemberian pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman bawang merah pada perlakuan P4 (450 ml) yaitu tinggi tanaman (39 cm), jumlah daun (39 Helai), sedangkan untuk jumlah umbi (8 Buah), dan berat umbi basah (55 Gram) tidak berpengaruh signifikan
2. Desain penyuluhan dilaksanakan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani, materi yang ditetapkan sesuai hasil kajian terbaik yaitu P4 (450 ml). Dengan metode yang digunakan adalah ceramah diskusi kelompok dan demonstrasi cara dan media yang pakai adalah leaflet dan benda sesungguhnya.
3. Berdasarkan hasil tes awal (*Pre-Test*) (56%) sedangkan nilai tes akhir (*Post-Test*) (87%) sehingga terjadi peningkatan pengetahuan sebesar (31%)

sedangkan untuk tingkat keterampilan sebesar (15%) dalam kategori adaptasi dan (85%) dalam kategori kreatif.

5.2 Saran

1. Bagi petani, diharapkan mampu membuat dan mengaplikasikan ¹ pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang pada budidaya bawang merah dikarenakan ¹ pupuk organik cair urine kelinci dan bonggol pisang dapat meningkatkan produktivitas hasil panen.
2. Bagi institusi Politeknik Pembangunan Pertanian Malang, Tugas akhir ini diharapkan untuk menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya dan bisa dikembangkan untuk mendapatkan inovasi yang lebih baru.

Rancangan Penyuluhan Pembuatan Dan Pengaplikasian Pupuk Organik Cair Urine Kelinci Dan Bonggol Pisang Pada Bawang Merah (*Allium Ascolanicum* L.) Di Kabupaten Kediri

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	123dok.com Internet Source	2%
2	id.123dok.com Internet Source	2%
3	media.neliti.com Internet Source	1%
4	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	1%
5	jurnal.unsur.ac.id Internet Source	1%
6	repository.umsu.ac.id Internet Source	<1%
7	journal.ipb.ac.id Internet Source	<1%
8	ejurnal.itats.ac.id Internet Source	<1%

Submitted to Universitas Bengkulu

9

Student Paper

<1 %

10

ojs.uho.ac.id

Internet Source

<1 %

11

Rizky Ayu Hardiyanti, Hamzah Hamzah, Ade Andriani. "PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NPK TERHADAP PERTAMBAHAN BIBIT MERBAU DARAT (*Intsia palembanica*) DI PEMBIBITAN", *Jurnal Silva Tropika*, 2022

Publication

<1 %

12

blog.umy.ac.id

Internet Source

<1 %

13

repository.unib.ac.id

Internet Source

<1 %

14

Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

<1 %

15

Eliyani ., SusyLOWATI, Alvera Prihatini Dewi Nazari. "Utilization of Household Wastes Liquid Organic Fertilizer on Shallot (*Allium cepavar. ascalonicum* (L.) Back).", *AGRIFOR*, 2018

Publication

<1 %

16

Saptorini Saptorini, Supandji Supandji, Taufik Taufik. "PENGUJIAN PEMBERIAN PUPUK ZA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH VARIETAS BAUJI",

<1 %

Jurnal Agrinika : Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis, 2020

Publication

17

jurnal.untirta.ac.id

Internet Source

<1 %

18

Submitted to ppmsom

Student Paper

<1 %

19

Hasnelly Hasnelly, Edi Gatot. "PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOMPOS KULIT KOPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L) VARIETAS LEMBAH PALU", Jurnal Sains Agro, 2020

Publication

<1 %

20

Submitted to Universitas Muria Kudus

Student Paper

<1 %

21

Deno Okalia, Tri Nopsagiarti, Gusti Marlina. "Pengaruh Biochar dan Pupuk Organik Cair dari Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Selada", JURNAL BUDIDAYA PERTANIAN, 2021

Publication

<1 %

22

core.ac.uk

Internet Source

<1 %

23

garuda.ristekbrin.go.id

Internet Source

<1 %

24	repository.iainpare.ac.id Internet Source	<1 %
25	repository.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
26	rezaefianda07.wordpress.com Internet Source	<1 %
27	Darso Sugiono, Vera O Subardja, Briljan Sudjana. "Peningkatan Kualitas Fisika Tanah Guna Efisiensi Air Melalui Pengkayaan Media Tanam Dengan Kompos Plus Pada Budidaya Tanaman Jagung Manis", AGROSAINSTEK: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian, 2018 Publication	<1 %
28	Muhammad Fadhil Haryanto, Susylowati Susylowati, Ellok Dwi. "PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KEDELAI (Glycine max L) DENGAN PEMANFAATAN LIMBAH TERNAK KELINCI PADAT DAN CAIR", Agrifor, 2022 Publication	<1 %
29	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1 %
30	digilib.uns.ac.id Internet Source	<1 %
31	lib.unnes.ac.id Internet Source	<1 %

repositori.uma.ac.id

32

Internet Source

<1 %

33

repository.ub.ac.id

Internet Source

<1 %

34

repository.uinjambi.ac.id

Internet Source

<1 %

35

Juli Mutiara, Karina M. Berutu, Emmy Kejora, Yunida Berliana et al. "PELATIHAN PEMBUATAN POC (PUPUK ORGANIK CAIR) DENGAN MENGGUNAKAN URINE KELINCI", Jurnal Pengabdian Masyarakat Tjut Nyak Dhien, 2022

Publication

<1 %

36

Nurul Hidayati, Pienyani Rosawanti, Ninik Karyani. "Perlakuan *Trichoderma koningii* dan Biourine terhadap Pengendalian Penyakit Moler (*Fusarium oxysporum*), Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Tanah Mineral", Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan, 2019

Publication

<1 %

37

protan.studentjournal.ub.ac.id

Internet Source

<1 %

38

www.slideshare.net

Internet Source

<1 %

39

jurnal.fp.uns.ac.id

Internet Source

<1 %

40

repository.radenintan.ac.id
Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off