

TUGAS AKHIR

**PEMBERIAN FITOBIOTIK PADA AIR MINUM SEBAGAI
HERBAL GROWTH PROMOTOR TERHADAP
PERFORMANS PRODUKSI DAN *INCOME OVER FEED AND
CHICK COST* AYAM BROILER
(STUDI DI PETERNAKAN AYAM BROILER POLA KEMITRAAN BAPAK
DHARI KECAMATAN KEDUNGKANDANG KOTA MALANG)**

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS PETERNAKAN

YOLA MARTHA ENSA

04.09.19.496



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

2023

TUGAS AKHIR

**PEMBERIAN FITOBIOTIK PADA AIR MINUM SEBAGAI
HERBAL GROWTH PROMOTOR TERHADAP
PERFORMANS PRODUKSI DAN *INCOME OVER FEED AND
CHICK COST* AYAM BROILER
(STUDI DI PETERNAKAN AYAM BROILER POLA KEMITRAAN BAPAK
DHARI KECAMATAN KEDUNGKANDANG KOTA MALANG)**

Diajukan sebagai syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan (S.Tr.Pt)

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS PETERNAKAN

YOLA MARTHA ENSA

04.09.19.496



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

2023

HALAMAN PERUNTUKAN

Karya ilmiah ini diperuntukkan kepada orang tua dan keluarga, dosen pembimbing, sahabat, teman-teman, serta semua pihak yang terkait dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Diucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya atas bimbingan dan dukungan yang telah diberikan.

PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR

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

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

Malang, 10 April 2023

Mahasiswa,



Yola Martha Ensa

NIM. 040919496

TUGAS AKHIR

**PEMBERIAN FITOBIOTIK PADA AIR MINUM SEBAGAI HERBAL GROWTH
PROMOTOR TERHADAP PERFORMANS PRODUKSI DAN *INCOME OVER*
FEED AND CHICK COST AYAM BROILER
(STUDI DI PETERNAKAN AYAM BROILER POLA KEMITRAAN BAPAK DHARI
KECAMATAN KEDUNGKANDANG KOTA MALANG)**

Diajukan oleh:

YOLA MARTHA ENSA

04.09.19.496

Telah disetujui,

Pada hari Senin tanggal 10 April 2023

Mengetahui,

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Siswoyo, MP
NIP. 19610717 199103 1 001

Pembimbing Pendamping



drh. Iman Aji Wijoyo, M. Vet
NIP. 19901028 201902 1 002

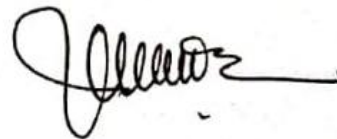
Menyetujui,

Direktur Politeknik Pembangunan
Pertanian Malang



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

Ketua Program Studi
Agribisnis Peternakan



Luki Amar, S.Pt., M.Sc
NIP. 19690223 199803 2 002

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

TUGAS AKHIR

**PEMBERIAN FITOBIOTIK PADA AIR MINUM SEBAGAI *HERBAL GROWTH PROMOTOR* TERHADAP PERFORMANS PRODUKSI DAN *INCOME OVER FEED AND CHICK COST* AYAM BROILER
(STUDI DI PETERNAKAN AYAM BROILER POLA KEMITRAAN BAPAK DHARI KECAMATAN KEDUNGKANDANG KOTA MALANG)**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

YOLA MARTHA ENSA

04.09.19.496

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada

hari Senin tanggal 10 April 2023

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat sebagai kelengkapan

memperoleh gelar Sarjana Terapan Peternakan (S.Tr. Pt)

di Program Studi Agribisnis Peternakan

Politeknik Pembangunan Pertanian Malang

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua : **Dr. Ir. Siswoyo, MP**
NIP. 19610717 199103 1 001



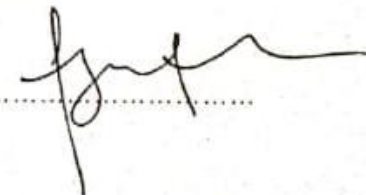
Sekretaris : **drh. Iman Aji Wijoyo, M.Vet**
NIP. 19901028 201902 1 002



Anggota I : **Dr. drh. Rudy Rawendra, M.App.Sc**
NIP. 19580630 198503 1 001



Anggota II : **Syaifullah Santosa, S.Pt**



RINGKASAN

Yola Martha Ensa, NIRM 04.09.19.496. Pemberian Fitobiotik Pada Air Minum sebagai *Herbal Growth Promotor* Terhadap Performans Produksi dan *Income Over Feed And Chick Cost* Ayam Broiler (Studi di Peternakan Ayam Broiler Pola Kemitraan Bapak Dhari Kecamatan Kedungkandang Kota Malang). Dosen Pembimbing Utama Dr. Ir. Siswoyo, MP dan Dosen Pembimbing Pendamping drh. Iman Aji Wijoyo, M. Vet.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian fitobiotik sebagai *herbal growth promotor* terhadap performans produksi ayam broiler dan IOFCC. Materi yang digunakan yaitu 1500 ekor ayam broiler, bahan fitobiotik berupa kunyit, kencur, jahe, temulawak, dan daun salam, serta pakan komersial. Penelitian menggunakan metode ekperimental dengan dua perlakuan, yaitu P₀ (Pakan Komersial + Air minum tanpa fitobiotik) dan P₁ (Pakan komersial + Larutan fitobiotik sebanyak 30%/liter air minum dengan takaran 3gr serbuk fitobiotik/600 ml air). Populasi P₀ terdiri dari 1200 ekor dan P₁ terdiri dari 300 ekor ayam broiler. Perlakuan dilakukan pada ayam broiler umur 25 hari – sehari sebelum panen. Parameter yang diukur yaitu performans produksi ayam broiler meliputi mortalitas, konsumsi pakan, bobot badan dan bobot akhir, pertambahan bobot badan, konversi pakan, dan indeks performa ayam broiler. Analisis data hasil penelitian menggunakan analisis statistik uji T-test *Independen Sample* dan perhitungan IOFCC (*Income over feed and chick cost*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian larutan fitobiotik pada air minum ayam broiler sebanyak 30%/liter air minum berpengaruh secara nyata ($P < 0,05$) terhadap performans produksi ayam broiler dan memberikan keuntungan berupa *Income over feed and chick cost* (IOFCC) yang lebih tinggi.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji Syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun Laporan Penelitian Tugas Akhir dengan Judul "**Pemberian Fitobiotik Pada Air Minum Sebagai Herbal Growth Promotor Terhadap Performans Produksi dan Income Over Feed and Chick Cost Ayam Broiler**".

Laporan ini dapat terselesaikan atas bantuan dan bimbingan dari semua pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan semua pihak yang ikut membantu, serta telah memberikan dukungan dan kepercayaan yang begitu besar sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Terutama kepada :

1. **Dr. Ir. Siswoyo, MP** selaku Dosen Pembimbing Utama penelitian tugas akhir.
2. **drh. Iman Aji Wijoyo, M. Vet** selaku Dosen Pendamping penelitian tugas akhir.
3. **Dr. drh. Rudy Rawendra, M.App.Sc** selaku anggota Penguji I penelitian tugas akhir
4. **Syaifullah Santosa** selaku anggota Penguji II penelitian tugas akhir.
5. **Luki Amar, S.Pt, M.Sc** selaku Kepala Program Studi Agribisnis Peternakan Politeknik Pembangunan Pertanian Malang
6. **Dr. Wahyu Windari, S.Pt, M.Sc** selaku Ketua Jurusan Peternakan Politeknik Pembangunan Pertanian Malang.
7. **Dr. Setya Budhi Udrayana, S.Pt. M.Si** selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Malang.

8. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam pembuatan laporan tugas akhir ini.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun bagi pembaca sebagai sarana evaluasi maupun acuan dalam mengembangkan terkait proses produksi budidaya ayam broiler. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kesalahan. Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan dimasa yang akan mendatang.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Malang, 10 April 2023

Mahasiswa,

(Yola Martha Ensa)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN PERUNTUKAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	v
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	vi
RINGKASAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kajian Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Kajian Teori	8
2.3 Kerangka Pemikiran	18
2.4 Hipotesis	20
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	21
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	21
3.2 Materi Penelitian.....	21
3.3 Metode Penelitian.....	23
3.4 Prosedur Penelitian	27
3.5 Jenis dan Sumber Data	31
3.6 Metode Pengumpulan Data.....	32
3.7 Metode Pengolahan Data.....	33

3.8 Metode Analisis Data.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Asil Uji Laboratorium Komposisi Kandung Fitobiotik P1.....	36
4.2 Pengaruh Perlakuan terhadap Performans Produksi.....	36
4.2.1 Mortalitas	37
4.2.2 Konsumsi Pakan	39
4.2.3 Bobot Badan dan Bobot Akhir	42
4.2.4 Pertambahan Bobot Badan	43
4.2.5 Konversi pakan atau FCR	45
4.2.6 Indeks Performa.....	48
4.3 Pengaruh Perlakuan terhadap <i>Income Over Feed and Chick Cost</i> (IOFCC)	49
4.4 Implementasi Hasil Penelitian.....	51
BAB V PENUTUP.....	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan Fitobiotik per 1 gram	22
2. Penentuan Jumlah Sampel Menurut Isaac dan Michael	25
3. Prosedur Adaptasi Ternak	30
4. Data Hasil Uji Laboratorium Komposisi kandungan Fitobiotik P1	36
5. Data kajian terhadap performans produksi ayam broiler	37
6. Data Mortalitas Ayam Broiler P0 dan P1	37
7. Konsumsi Pakan ayam broiler P0 dan P1	40
8. Data penelitian bobot badan dan bobot akhir ayam broiler	42
9. Data penelitian Pertambahan Bobot Badan ayam broiler P0 dan P1	44
10. Konversi pakan atau FCR ayam broiler P0 dan P1	45
11. Indeks Performa Ayam Broiler P0 dan P1	48
12. IOFCC ayam broiler P0 dan P1	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Alur Penelitian.....	19
2. Denah Kandang Penelitian.....	27
3. Pembagian Titik Pengambilan Data Bobot Badan	32
4. Diagram Batang Presentase Mortalitas Ayam Broiler	38
5. Diagram grafik konsumsi pakan ayam broiler P0 dan P1	40
6. Diagram grafik bobot badan ayam broiler P0 dan P1	42
7. Diagram grafik PBB ayam broiler P0 dan P1	44
8. Diagram grafik konversi pakan ayam broiler P0 dan P1	46
9. Diagram grafik indeks performa ayam broiler P0 dan P1	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Hasil Penelitian Mortalitas Ayam Broiler.....	61
2. Hasil Uji T-test Independen Sample Mortalitas	62
3. Data Hasil Penelitian Konsumsi Pakan	63
4. Hasil Uji T-test Independen Sample Konsumsi Pakan.....	64
5. Data Hasil Penelitian Bobot Badan.....	65
6. Hasil Uji T-test Independen Sample Bobot Badan.....	70
7. Hasil Uji T-test Independen Sample Pertambahan Bobot Badan...	73
8. Hasil Data Penelitian FCR.....	74
9. Hasil Uji T-test Independen Sample FCR.....	75
10. Data Hasil Penelitian Indeks Performa (IP)	76
11. Hasil Uji T-test Independen Sample Indeks Performa (IP).....	77
12. Biaya Produksi, Penerimaan, dan <i>Net Profit</i> usaha ayam boiler Bapak Dhari pada perlakuan P0 dan P1	78
13. Hasil Uji Laboratorium Kandungan Fitobiotik.....	80
14. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	81
15. <i>Business Plan</i> produk fitobiotik "FitoGrowth"	90

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usaha Peternakan Unggas di Indonesia merupakan usaha sektor pertanian yang mengalami perkembangan sangat pesat. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat bahwa jumlah populasi ayam broiler di Indonesia sebanyak 2.889.207.954 ekor pada tahun 2021. Berdasarkan Direktur Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (2021) konsumsi daging ayam broiler provinsi Jawa Timur di tahun 2020 adalah 198.448,60 ton, dimana terjadi peningkatan sebanyak 2.337,36 ton dari tahun sebelumnya. Peningkatan data ini terjadi diiringi dengan meningkatnya jumlah penduduk Indonesia dan kesadaran penduduk akan pentingnya gizi protein hewani. Ayam broiler menjadi salah satu komoditas unggas yang memberikan kontribusi besar dalam pemenuhan kebutuhan hewani masyarakat Indonesia (Umam dkk, 2015). Pernyataan tersebut dapat dilihat dari produksi ayam broiler di Indonesia tahun 2020 mencapai 3.275.325,72 ton, sedangkan produksi daging ayam buras 270.208 ton (Badan Pusat Statistik, 2020). Oleh karena itu, usaha peternakan unggas di Indonesia memiliki peluang usaha yang baik bagi Perusahaan budidaya ayam broiler.

Peternakan Ayam Broiler milik Bapak Dhari bergerak di bidang *commercial farm* (Pemeliharaan Ayam Broiler) dengan pola kemitraan. Peternakan tersebut terletak di Jalan Lesanpuro Gang 12, Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang, Jawa Timur. Peternakan ayam broiler milik Bapak Dhari menggunakan sistem kandang terbuka (*open house*) yang berjumlah dua kandang (tiap kandang memiliki 2 lantai) dengan total kapasitas 6000 ekor (3000 ekor/kandang).

Peternakan tersebut mengalami masalah bahwa bobot badan ayam yang diproduksi tidak mampu sesuai dengan target kemitraan, sehingga berimbas pada *income over feed and chick cost* yang menjadi rendah. Bobot badan menjadi salah satu hal penting dalam performans produksi yang menjadi tolak ukur keberhasilan produksi usaha peternakan. Performans produksi dapat dilihat berdasarkan mortalitas, penambahan bobot badan, bobot akhir, *Feed Conversion Ratio* (FCR), dan Indeks Performansi (IP). Permasalahan tersebut dapat disebabkan salah satunya oleh penggunaan pakan yang kurang efisien, sehingga tidak mampu menunjang bobot badan sesuai target. Hal itu sejalan dengan pendapat Razak, dkk (2016) bahwa terdapat beberapa kendala dalam usaha peternakan ayam pedaging, salah satunya adalah ketersediaan pakan terutama dalam hal efisiensi penggunaan pakan.

Salah satu penyebab ketidakefisienan pakan adalah pencernaan zat-zat makanan oleh tubuh ternak yang kurang maksimal. Pemberian Fitobiotik dari tanaman herbal dapat memperbaiki kondisi saluran pencernaan dan meningkatkan pencernaan zat-zat makanan dan bobot badan ternak (Ulfah, 2006). Pemberian fitobiotik dengan kadar tertentu mampu meningkatkan performa ayam broiler (Kusumasari dkk., 2012). Fitobiotik berbasis herbal memiliki potensi besar untuk dikembangkan karena dapat meningkatkan kualitas produk, melengkapi nutrisi penting, meningkatkan pertumbuhan, konsumsi pakan, dan memaksimalkan pemanfaatan pakan (Wenk, 2000).

Penggunaan fitobiotik berbasis herbal tersebut menjadi *Herbal Growth Promotor* (HGP) yaitu pemberian herbal pada ternak dengan maksud memacu terhadap pertumbuhannya. Beberapa tanaman herbal fitobiotik yang mampu sebagai *herbal growth promotor* dan sebagai pencegahan penyakit pada ternak, yaitu temulawak, kunyit, kencur, jahe, daun salam dan

beberapa jenis tanaman lainnya. Tanaman herbal ini dapat meningkatkan pencernaan zat pakan dan konversi energi untuk meningkatkan performa produksi ternak, serta kemampuan sebagai pembangun sistem kekebalan tubuh ternak (Sopandi dkk, 2017). Pernyataan tersebut juga sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang menjelaskan bahwa pemberian 30% fitobiotik melalui air minum dapat mempengaruhi performans produksi yang mampu meningkatkan sebanyak 20% dari berat badan (Wardah dkk, 2020).

Manfaat bahan fitobiotik tanaman herbal tersebut didapat karena adanya peran dari kandungan kurkumin dan flavonoid. Kurkumin pada bahan fitobiotik berperan dalam pengoptimalan penyerapan nutrisi makanan dalam saluran pencernaan. Sedangkan kandungan flavonoid pada bahan fitobiotik berperan sebagai antivirus, antimikroba, antioksidan, antiinflamasi, sistem pertahanan tubuh, dan menimbulkan efek toksik terhadap jamur (Harismah dan Chusniatun, 2016).

Berdasarkan uraian diatas, pengoptimalan performans produksi ayam broiler dapat dilakukan dengan pemberian fitobiotik sebagai *herbal growth promotor* (HGP). Oleh karena itu, dilakukan penelitian untuk menguji pengaruh dan potensi fitobiotik dalam peningkatan performans ayam broiler dan IOFCC (*Income over feed and chick cost*) dengan judul **“Pemberian Fitobiotik Pada Air Minum sebagai *Herbal Growth Promotor* Terhadap Performans Produksi dan *Income Over Feed and Chick Cost* Ayam Broiler”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat disimpulkan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah pemberian fitobiotik pada air minum sebagai *herbal growth promotor* mampu meningkatkan performans produksi ayam broiler?
2. Apakah pemberian fitobiotik pada air minum sebagai *herbal growth promotor* mampu memberikan *income over feed and chick cost* yang lebih tinggi?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian fitobiotik pada air minum sebagai *herbal growth promotor* terhadap peningkatkan performans ayam broiler.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian fitobiotik pada air minum sebagai *herbal growth promotor* terhadap *income over feed and chick cost*.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat berdasarkan hasil penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh pemberian fitobiotik pada air minum sebagai *herbal growth promotor* terhadap peningkatkan performans ayam broiler.
2. Mengetahui pengaruh pemberian fitobiotik pada air minum sebagai *herbal growth promotor* terhadap *income over feed and chick cost*.

1.4.2 Manfaat penelitian bagi peneliti sebagai calon *job seeker*:

Sarana dalam menambah kompetensi serta pengalaman sebagai *problem solver* terutama di bidang *sub system* agroinput peternakan ayam broiler.

1.4.3 Manfaat penelitian bagi pengusaha perusahaan peternakan / peternakan lokal / calon peternak ayam broiler adalah :

1. Menjadi sumber referensi untuk pengambilan kebijakan pemeliharaan ayam broiler dalam penerapan *feed additive* melalui air minum menggunakan fitobiotik agar performans produksi ayam broiler semakin meningkat.
2. Dapat membantu menaikkan pendapatan usaha dengan memperbaiki performans produksi ayam broiler.

1.4.3 Manfaat penelitian bagi mahasiswa peternakan:

1. Sebagai pengetahuan tambahan bagi mahasiswa mengenai manfaat fitobiotik sebagai *herbal growth promotor* yang dapat mengoptimalkan performans produksi ayam broiler
2. Sebagai sumber referensi bagi mahasiswa peneliti lainnya untuk melakukan penelitian lanjutan tentang manfaat fitobiotik sebagai *herbal growth promotor*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Wardah, dkk. (2020) yang berjudul Peningkatan Performans Produksi Dan Kualitas Daging Pada Ayam Broiler Periode Finisher yang Diberi Fitobiotik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi produktivitas dan kualitas daging ayam pedaging yang diberi minuman fitobiotik selama tahap finisher. Perlakuan minuman fitobiotik 0,30%, 60%, dan 90% diulang 5 kali pada ayam pedaging umur 25-40 hari. Menggunakan campuran bahan fitobiotik bubuk kunyit : kencur : jahe : temulawak : daun salam dengan perbandingan 1:1:1:1:2. Studi ini menemukan bahwa pemberian 30% fitobiotik dapat meningkatkan berat badan, berat karkas, dan konsumsi pakan sebesar 20%. Sebaliknya, pemberian fitobiotik 60% meningkatkan kadar protein daging 78,58% , menurunkan kadar lemak daging sebanyak 70,54% dan menurunkan kadar lemak 75% kandungan kolesterol daging.

Penelitian yang dilakukan oleh Kasse Arta S. dkk. (2021) dengan judul Pengaruh Pemberian Tepung Kunyit yang Dicampur Air Minum Terhadap Pertambahan Bobot Badan, Konsumsi Pakan, dan Konversi Pakan Ayam Broiler. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung kunyit terhadap konsumsi pakan, konversi pakan broiler, dan pertambahan bobot badan. Ayam pedaging umur 96 hari (DOC) dilakukan penelitian rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan pertama air minum 1000ml (tanpa bubuk kunyit), perlakuan kedua air minum 995ml dan bubuk kunyit 5g, perlakuan ketiga air minum 990ml dan bubuk kunyit 10g, perlakuan keempat air minum 885ml

dan bubuk kunyit 15g . Penelitian ini menemukan bahwa penambahan bubuk kunyit ke dalam air minum berdampak signifikan terhadap penambahan berat badan, konsumsi pakan, dan efisiensi konversi pakan pada ayam broiler.

Menurut Sudarmi Nurtania dkk. (2022) dengan penelitian berjudul Penggunaan Herbal dan Jamu terhadap performa ayam broiler. Hal ini bertujuan untuk mengetahui performa jamu dan herbal yang mempengaruhi performa ayam pedaging. Pada penelitian ini, sebanyak 60 ekor ayam broiler digunakan untuk pemberian jamu dan pengobatan herbal dengan metode *in vivo*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian jamu lebih unggul dibandingkan dengan pemberian herbal dengan bobot badan 2,4 kg, rasio konversi pakan 1,38, dan nilai IP 496,86.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Akhsan F. dkk. (2021) dengan judul Peforma Ayam Broiler Strain Cobb yang diberi Berbagai Jenis Herbal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji performa ayam pedaging yang diberi minum dengan berbagai jenis herbal. Desain penelitian rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, bobot badan akhir, konversi pakan, mortalitas, dan *income over feed and chick cost* merupakan variabel yang diamati. Berdasarkan hasil penelitian ini, ayam pedaging berkinerja paling baik saat diberi minum herbal temulawak dengan konsentrasi 2%

Menurut Akhsan F. dkk. (2020) dengan penelitian berjudul Peforma Ayam Broiler Strain Cobb yang Diberi Herbal Kunyit. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan performa ayam broiler dengan pemberian pakan dan minum herbal kunyit. Penelitian menggunakan tiga perlakuan dan empat ulangan dalam rancangan acak lengkap. Konsumsi pakan, konsumsi air minum, pertambahan bobot badan, bobot badan akhir, konversi pakan,

mortalitas, dan *income over feed and chick cost* menjadi parameter yang diamati. Berdasarkan hasil penelitian ini, air minum yang mengandung kunit 2% merupakan metode pemberian dosis yang paling efektif.

2.2 Kajian Teori

2.2.1 Ayam Broiler

Ayam pedaging adalah unggas komersial yang dibesarkan untuk diambil dagingnya dalam waktu singkat. Pertumbuhan yang cepat membuat ayam broiler tidak stres (Wibowo et al, 2018). Ayam pedaging mengacu pada *breed* ayam yang dibiakkan secara teknologi dengan karakteristik ekonomi dan ditandai dengan pertumbuhan yang cepat sebagai penghasil daging berkualitas tinggi (Nadzir et al, 2015).

2.2.2 Pemberian Pakan

Pakan ternak adalah pakan untuk pemenuhan nutrisi ternak untuk pertumbuhan, perkembangan, dan reproduksi yang berasal dari campuran bahan anorganik dan organik. Ada dua jenis pakan broiler, yaitu pakan starter (untuk ayam umur 1-21 hari) dan pakan finisher (untuk ayam umur lebih dari 21 hari). Kandungan protein dan energi merupakan perbedaan terbesar antara kedua jenis pakan tersebut. Protein dalam pakan *starter* berkisar 21 hingga 23 persen, dan energi 3,10 kkal/kg. Sedangkan protein dalam pakan *finisher* berkisar 19-20 persen dan energi 3,26% (Tamalluddin, 2012).

2.2.3 Pemberian Minum

Pemberian Minum adalah opsional atau *adlibitum*. Sehingga wadah air harus selalu diisi untuk memenuhi kebutuhan air minum. Tubuh ternak sangat membutuhkan air, karena tubuh ternak itu sendiri terdiri dari 50-70% air. Kekurangan air 20% saja dapat menyebabkan kematian. Dehidrasi ayam dapat menyebabkan gastritis, nefritis, peningkatan jumlah sel darah merah, penurunan metabolisme, pertumbuhan ayam lambat dan kerutan kulit pada kaki (Cahyono, 2019). Air minum dapat dicampur dengan vitamin, antibiotik, atau larutan gula aren yang dibuat dengan menggabungkan 50-80 gram gula aren dengan satu liter air selama enam sampai delapan jam pertama setelah DOC masuk ke kandang. Pemberian air gula agar DOC cepat mendapatkan energi (Fadilah, 2013).

2.2.4 Recording

segala sesuatu yang terjadi selama pemeliharaan dicatat atau didokumentasikan dalam buku rekording. Pencatatan tanggal pemasukan DOC, nama breeder, strain, kode box DOC, status DOC, masa pemeliharaan, umur (dalam hari), jumlah pakan, bobot harian dan mingguan, obat-obatan dan vaksin, serta mortalitas biasanya dicatat dalam rekording (Tamalluddin, 2012).

Tujuan dari rekording ini adalah untuk memastikan perkembangan ayam, khususnya penambahan berat badan mingguan, keseragaman, konsumsi pakan, dan kesehatan. Pelaporan berlanjut selama fase pertumbuhan yang mengikuti fase brooding (Fadilah, 2013).

2.2.5 Definisi dan Peran Fitobiotik

Fitobiotik adalah tumbuhan yang mengandung senyawa yang bermanfaat bagi kesehatan makhluk hidup (Sopandi et al, 2017). Selain itu, fitobiotik memiliki potensi untuk meningkatkan produktivitas ternak sebagai additif pakan dalam formulasi pakan (Al-Yahya, 1986).

Peran Fitobiotik dalam tubuh ternak bekerja dengan menurunkan jumlah bakteri patogen, menyeimbangkan jumlah mikroflora di dalam saluran pencernaan, memperbaiki kondisi saluran pencernaan, membantu penyerapan nutrisi zat-zat makanan (Ulfah, 2006). Penurunan jumlah bakteri patogen terjadi karena kandungan aktif Fitobiotik berupa senyawa fenolik berbentuk kurkumin yang berperan dengan mengganggu pembentukan membran sel bakteri patogen seperti *Salmonella* dan *Escherichia coli*, dan juga dapat meningkatkan sekresi kelenjar saliva, lambung, pankreas serta usus (Purwanti, 2015). Fitobiotik yang mengandung Flavonoid dapat menjaga keasaman usus sehingga PH usus rendah yang mengakibatkan pertumbuhan bakteri pathogen terhambat (Yulianti, 2020). Keseimbangan asam basa di usus halus ini mampu mencegah kerusakan usus halus sehingga dapat menyerap zat makanan secara optimal (Hileman dan Whashington, 2010). Kehadiran senyawa aktif fitobiotik berdampak pada perkembangan fisiologis ternak dengan meningkatkan proses metabolisme dalam pencernaan protein, lemak, dan karbohidrat, serta mempercepat pertumbuhan broiler seiring dengan peningkatan bobot badan harian (Sirvydis dkk., 2003, dalam Mokhtari et al., 2015).

Fitobiotik dengan kandungan flavonoid berperan dalam meningkatkan tinggi villi dan memperdalam kedalaman kript. Tinggi

villi berbanding lurus dengan kedalaman kriptas dan berbanding lurus pula dengan tingkat efisiensi absorpsi nutrisi pada pencernaan ayam. Tingginya villi dapat menyebabkan semakin tingginya tingkat efisiensi pakan ayam. Kedalaman kriptas menunjukkan kecepatan perbaikan jaringan villi saat terjadi pengelupasan, peradangan, ataupun keberadaan racun yang diproduksi oleh patogen (Rajput dkk.,2013).

Mekanisme kerja bahan aktif fitobiotik di dalam tubuh hewan berperan dalam memengaruhi sistem saraf, kondisi pencernaan, metabolisme dan kekebalan tubuh. Faktor sensorik merupakan faktor yang berpengaruh terhadap konsumsi pakan. Konsumsi tanaman obat akan menstimulasi sistem saraf pusat, selanjutnya masuk kelenjar saliva dan sekresi cairan pencernaan yang berguna untuk mengontrol pH yang sesuai untuk efektivitas kerja enzim pencernaan. Peningkatan produksi kelenjar saliva akan meningkatkan pula produksi enzim ptialin yang mampu meningkatkan pencernaan pati. Selanjutnya mampu mengatur aktivitas mikroba dalam saluran pencernaan. Lingkungan yang asam merupakan kondisi bagus untuk mikroorganisme menguntungkan dan berpengaruh negatif terhadap mikroorganisme patogen (Ulfah, 2006).

Tanaman Herbal yang berperan sebagai Fitobiotik

2.2.5.1 Kunyit (*Curcuma domestica*)

Kunyit (*Curcuma domestica*) diklasifikasikan dalam Kingdom *Plantae*, *Phylum Spermatophyta*, *Monocotyledonae*, *Zingiberales*, *Zingiberaceae*, genus *Curcuma* dan spesies *Curcuma domestica* (Ghasemzadeh et al, 2017). Kurkumin merupakan komponen utama

pada kunyit (hingga 3%). Kurkumin dapat digunakan untuk meningkatkan fungsi organ pencernaan ayam pedaging dan merangsang pelepasan getah pankreas yang mengandung enzim amilase, lipase, dan protease. (Aryanto dkk, 2013). Menurut Wardani dkk. (2014), kurkumin dapat berfungsi sebagai antioksidan yang menurunkan oksida dalam tubuh. Jika dibandingkan dengan ayam yang tidak diberi perlakuan, ayam yang diberi kunyit untuk meningkatkan performanya menunjukkan peningkatan yang signifikan pada bobot badan, bobot karkas, dan konversi ransum (Al-Sultan, 2003).

2.2.5.2 Kencur (*Kaempferia galanga L.*)

Kencur (*Kaempferia galanga L.*) merupakan anggota bangsa *Zingiberaceae* dari Kingdom *Plantae* kelas *Liliopsida*. Sebagian besar alkaloid dan minyak atsiri yang terdiri dari sineol, asam sinamat, etil ester, campena, paraeumarin dan asam anisat, ditemukan dalam rimpang tanaman kencur (Gendrowati, 2013). Selain itu, flavonoid dalam kencur berpotensi mengubah komponen organik dan transportasi nutrisi, yang memiliki efek toksik pada jamur (Agrawal, 2010).

2.2.5.3 Jahe (*Zingiber officinale*)

Jahe (*Zingiber officinale*) merupakan tanaman obat yang termasuk dalam kelompok *Pteridopyta*. Ada 1400 spesies dan 47 generasi dalam keluarga ini. Jahe diklasifikasikan dalam Kingdom *Plantae*, *Filum Magnoliophyta*, *Liliopsida*, *Zingiberales*, *Zingiberaceae*, *Zingiber* dan Spesies *Zingiber officinale Rosc* (Gholib,

2008). Jahe memiliki kemampuan untuk meningkatkan produktivitas pada unggas, meningkatkan palatabilitas pakan, pemanfaatan nutrisi, nafsu makan dan meningkatkan aliran cairan lambung (Owen dan Amakiri, 2012). Jika dibandingkan dengan ayam yang diberi pakan dengan tambahan bubuk jahe, secara signifikan menunjukkan peningkatan bobot badan dan konsumsi pakan. Hal ini ditunjukkan sebagai pengaruh jahe terhadap pertumbuhan ayam (Taylor, 2001).

2.2.5.4 Temulawak (*curcuma xanthorrhiza*)

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) termasuk famili *Zingiberaceae* dengan bagian yang dimanfaatkan adalah rimpang (Prana, 2008 dalam Socheh M. dkk, 2019). Flavonoid, fenol, dan kurkumin pada rimpang temulawak bermanfaat sebagai antioksidan (Jayaprakhasha, 2006). Pati, kurkuminoid, serat kasar, abu, protein, mineral, minyak atsiri yang terdiri dari dkamfer, siklo isoren, mirsen, tumerol, xanthorrhizol, zingiberen, zingeberol juga terkandung pada rimpang temulawak (Wijayakusuma, 2007 dalam Socheh M. dkk, 2019). Temulawak memiliki kandungan protein (6,3%), lemak (5,1%), mineral (3,5%), karbohidrat (69,4%) dan kelembaban (13,1%). Aktivitas antioksidan oleh temulawak sebanding dengan vit C dan E, menurunkan kadar kolesterol dan meningkatkan kolesterol baik yang berupa high-density lipoprotein (Polsa dkk. 1992 dalam Socheh M. dkk, 2019).

2.2.5.5 Daun Salam

Efek farmakologis, termasuk antijamur, antibakteri, antimalaria, antidiare, antiinflamasi, antioksidan, antikolesterol,

antidiabetes, dan efek antihiperurisemia dimiliki oleh Daun salam (*Syzygium polyanthum*) (Fitriani et al., 2012). Flavonoid dan tanin dalam tanaman ini berperan sebagai radikal bebas (Fitriani et al., 2012). Flavonoid adalah senyawa terpenting dalam daun salam. Daun salam sebagai antivirus, antimikroba, anti alergi, anti agregasi trombosit, anti inflamasi, anti tumor dan antioksidan dalam sistem pertahanan tubuh yang didapat dari Flavonoid yang merupakan senyawa polifenol (Harismah dan Chusniatun, 2016).

2.2.6 Performans Produksi Ayam Broiler

Performans produksi menjadi patokan dalam melihat tingkat keberhasilan usaha peternakan ayam broiler. Performans produksi ayam broiler dipengaruhi oleh tingkat kematian ayam, bobot badan, konversi pakan, dan umur panen (Pakage. S., dkk., 2020). Pemberian herbal dalam air minum dapat menurunkan konversi pakan, meningkatkan berat badan ayam pedaging (Lamani dkk., 2021). Tingkat konsumsi, penambahan berat badan dan nilai konversi dipengaruhi oleh bahan aktif kurkumin (Sutaji 2012).

2.2.6.1 Mortalitas

Mortalitas adalah jumlah kematian per periode perawatan. Lingkungan, genetika dan penyakit adalah penyebab kematian ternak. Selain itu, sanitasi kandang dan peralatan, kebersihan lingkungan juga merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi kematian. Peternakan juga harus memperhatikan standar perusahaan dalam pemeliharaan (Marom, dkk, 2017).

2.2.6.2 Konsumsi Pakan

Jumlah makanan yang dikonsumsi selama periode waktu tertentu disebut konsumsi pakan. Asupan pakan adalah proses penyediaan berbagai nutrisi ayam pedaging dalam ransum yang terdiri dari berbagai bahan pakan untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya (Rasyaf, 2003 dalam Sartika, 2017). Ada tiga fase pemeliharaan ayam broiler yaitu fase awal, pertumbuhan, dan akhir. Asupan makanan dan kebutuhan nutrisi berbeda-beda pada setiap tahap. Dibutuhkan protein 23% dan energi metabolis 3200 kkal/kg pada fase awal umur 0-3 minggu, dibutuhkan protein 20% energi metabolis 3200 kkal/kg pada fase pertumbuhan umur 3-6 minggu, serta dibutuhkan energi metabolis 3200 kkal/kg dan 18% protein pada fase akhir 6 - 8 minggu ke atas (Bidura, 2002 dalam Sartika, 2017). Rumus konsumsi pakan menurut Kasse Arta, dkk (2021) :

$$\text{Konsumsi pakan (gr/ekor)} = \frac{\text{Jumlah Pemberian (g)} - \text{Sisa Pakan (g)}}{\text{Jumlah Ternak}}$$

2.2.6.3 Pertambahan Bobot Badan

Definisi sederhana pertambahan bobot badan adalah peningkatan ukuran tubuh. Bobot tubuh juga dapat diartikan sebagai perubahan ukuran, yang meliputi pertambahan bobot hidup, dimensi linier dan komposisi tubuh, termasuk komponen tubuh seperti otak, lemak, tulang dan organ, serta komponen kimia terutama air dan abu pada karkas (Hunton, 1995 dalam Sartika, 2017). Pengukuran pertambahan berat badan dengan menimbanginya secara berulang setiap hari, minggu atau bulan untuk memperoleh pertambahan bobot badan (Tillman et al, 1991 dalam Sartika, 2017). Ayam dengan

penyerapan nutrisi yang baik dapat menambah berat badan dan mengembangkan saluran pencernaan yang meningkat sehingga jumlah makanan yang dimakan dan penyerapannya juga lebih tinggi (Mario dkk., 2013).

2.2.6.4 Feed Conversion Ratio (FCR)

Rasio konsumsi pakan terhadap PBB yang diperoleh selama periode waktu tertentu disebut FCR atau konversi pakan. FCR digunakan untuk mengukur produktivitas ternak, semakin tinggi FCR maka semakin banyak pakan yang dibutuhkan untuk meningkatkan bobot ternak per satuan bobot (Marom, et al, 2017).

Umam dkk. (2015) menyatakan bahwa Feed Conversion Ratio (FCR) adalah perbandingan konsumsi pakan dan produksi bobot akhir. Rumus yang digunakan adalah:

$$FCR = \frac{\text{Jumlah Konsumsi Pakan}}{\text{Bobot Badan Akhir}}$$

2.2.6.5 Indeks Performa (IP)

Performa ayam sering dinilai menggunakan indek performance (IP). Semakin tinggi nilai IP maka penggunaan pakan semakin efisien (Fadilah, 2007). Bobot badan, konversi pakan, mortalitas dan umur panen membentuk Indeks produktivitas untuk mengetahui efisiensi produksi (Kamara 2009, dalam Nuryati 2019). Santoso dan Sudaryani (2009) menyatakan bahwa indeks produk dapat diperoleh sebagai berikut: jika IP < 300 berarti masuk kriteria kurang, jika 301 - 325 berarti masuk kriteria cukup, jika IP 326 - 350 berarti masuk kriteria baik, jika IP 351 - 400 berarti masuk kriteria sangat baik dan jika IP >

400 berarti masuk kriteria istimewa. Rumus yang dapat digunakan untuk menghitung IP pada broiler yaitu:

$$IP = \frac{\text{Presentase Ayam Hidup} \times \text{Rata-rata Bobot(kg)}}{\text{FCR} \times \text{Umur Panen (hari)}} \times 100$$

2.2.7 Uji T – 2 Sampel Independen

Uji-t untuk 2 sampel independen (bebas) adalah metode uji statistik yang digunakan untuk menguji atau membandingkan rata-rata dua populasi independen. Independen artinya satu populasi tidak terpengaruh atau berhubungan dengan populasi lainnya (Kurniawan D, 2008). Prinsip dari pengujian ini adalah melihat perbedaan varian dari kedua kelompok data tersebut, maka sebelum dilakukan pengujian harus diketahui terlebih dahulu apakah variannya sama (*equal variance*) atau berbeda (*unequal variance*) (Ghozali, 2013).

2.2.8 *Income Over Feed and Chick Cost (IOFCC)*

IOFCC adalah pendapatan atas biaya pakan yang didapat dari selisih antara penerimaan dari penjualan satu ekor ayam pada akhir penelitian dengan biaya pakan satu ekor ayam selama penelitian dan biaya DOC. Tingginya nilai IOFC (*Income Over Feed Cost*) sangat ditentukan oleh penambahan berat yang dihasilkan, semakin tinggi penambahan berat maka semakin tinggi pula nilai jual yang dihasilkan (Yamin 2008). Nilai IOFC juga sangat bergantung pada nilai konversi masukan karena dalam perhitungan IOFC diketahui harga pakan olahan, harga pakan dan harga jual produk (Sulistyani, 2015). Menurut Rasyaf (2011), semakin tinggi nilai IOFCC

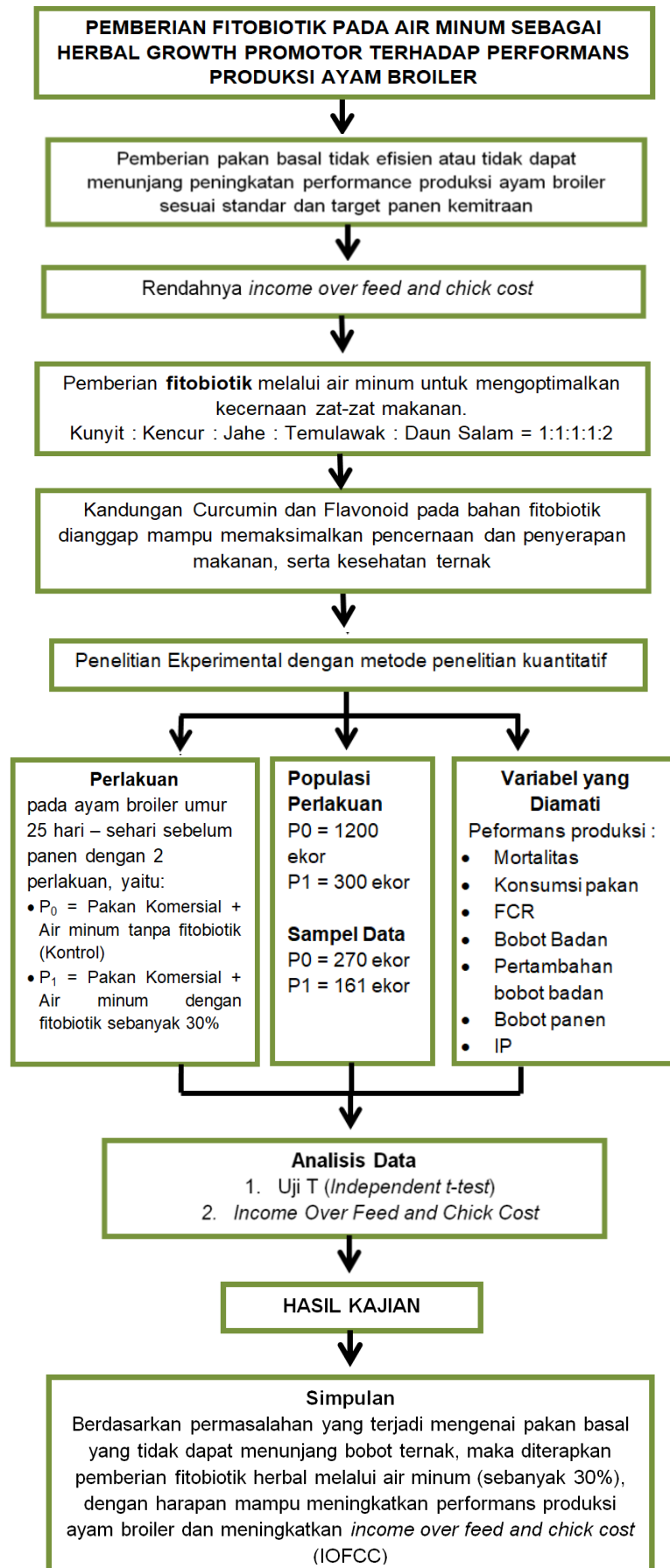
maka semakin baik pula pemeliharaannya, karena IOFCC yang tinggi berarti pendapatan dari penjualan ayam juga semakin tinggi.

2.3 Kerangka Pemikiran

Dalam penelitian ini, peneliti sebagai *Job Seeker* yang bertugas atau memiliki tujuan utama yaitu sebagai *problem solver* bagi perusahaan yang menjadi lokasi penelitian. Fokus penelitian dilakukan pada bidang *sub system* Agroinput pada sektor peternakan ayam pedaging (broiler) milik Bapak Dhari. Dengan judul penelitian yang diambil yaitu “Pemberian Fitobiotik pada Air Minum sebagai *Herbal Growth Promotor* dalam Peningkatan Performans Produksi Ayam Broiler”.

Pengambilan judul penelitian tersebut didasarkan oleh hasil identifikasi masalah dan kondisi yang diharapkan pada lokasi penelitian. Masalah yang terjadi saat ini pada Peternakan Bapak Dhari adalah pakan komersial yang digunakan kurang efisien atau tidak dapat menunjang performans produksi ayam sesuai dengan standar dan target dari kemitraan, serta mengakibatkan *Income Over Feed and Chick Cost* (IOFCC) menjadi rendah. Sehingga dibutuhkan fitobiotik sebagai pemicu dalam peningkatan pencernaan zat-zat pakan guna peningkatan bobot ternak. Selain itu, minimnya kemampuan peternak dalam membuat racikan herbal atau fitobiotik secara mandiri dan hanya menggunakan takaran yang tidak pasti.

Penelitian ini diharapkan dapat membantu peternak atau pengusaha peternakan dalam mengatasi permasalahan rendahnya performans produksi ayam broiler dengan pemberian fitobiotik melalui air minum sebagai *Herbal Growth Promotor*, serta diharapkan mampu meningkatkan *Income Over Feed and Chick Cost* (IOFCC).



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

2.4 Hipotesis

Hipotesis dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, tetapi belum merupakan jawaban empiris karena merupakan tanggapan sementara terhadap rumusan masalah penelitian (Sugiyono, 2009). Berdasarkan uraian pada kerangka pikir, maka dapat dirumuskan hipotesis dari penelitian ini, yaitu:

1. Pemberian fitobiotik pada air minum berpengaruh terhadap peningkatan peformans ayam *broiler* (Mortalitas, Konsumsi Pakan, Bobot badan, PBB, Bobot Panen, FCR, dan Indeks Performa).
2. Pemberian fitobiotik pada air minum sebagai *herbal growth promotor* mampu memberikan *Income Over Feed And Chick Cost* (IOFCC) yang lebih tinggi

BAB III

METODE PELAKSANAAN

3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari – Februari 2023. Tempat penelitian dilakukan di Peternakan Ayam *Broiler* Pola Kemitraan milik Bapak Dhari di Jalan Lesanpuro Gang 12, Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang, Jawa Timur dengan sistem kandang terbuka (*open house*) dan kapasitas populasi 6000 ekor ayam *broiler*.

3.2 Materi Penelitian

3.2.1 Alat Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam pembuatan larutan Fitobiotik adalah pisau, nampan, Blender, Wadah, Toples, Panci, Timbangan Digital, dan Gelas Ukur. Peralatan yang digunakan dalam pemberian larutan Fitobiotik, adalah Tempat Minum manual (*drink bell*), dan Peralatan kandang lainnya untuk proses pemeliharaan ayam *broiler*. Peralatan yang digunakan dalam pengambilan data penelitian adalah Timbangan duduk dan gantung digital untuk menimbang bobot ternak, sisa pakan, dan takaran pemberian fitobiotik, serta Lembar *recording* pemberian pakan, mortalitas, pertambahan bobot badan, dan alat tulis.

3.2.2 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut :

1. Ayam *Broiler*

Ayam *broiler* yang diproduksi dari PT. Manggis Farm sebanyak 1500 ekor dengan jenis kelamin campuran (*ensexed*) umur 25 hari, serta dalam kondisi sehat dan tidak cacat.

2. Larutan Fitobiotik

Larutan fitobiotik berupa campuran serbuk tanaman herbal yaitu kunyit : kencur : jahe : temulawak : daun salam dengan komposisi perbandingan 1:1:1:1:2 dengan kandungan zat aktif disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Fitobiotik per 1 gram

Kandungan Per 1 gram Fitobiotik			
Bahan	Flavonoid (mg/g)	Curcumin (mg/g)	Energi (kkal/g)
Kencur	0,64		0,328
	Lukito L.P. (2017); FatSecret		
Kunyit	0,11	12,48 mg	0,566
	Tirtayani, dkk (2022); Suprihatin T., dkk (2020)		
Temulawak	2,56	2,32 mg	0,52
	Aries (2012)		
Jahe	0,011		0,546
	Herawati (2019), Koswara (1995)		
Daun Salam	13,76	-	0,481
	Rivai H., dkk (2015)		
Total (mg/g)	17,081	14,8	1,921

Sumber: Data sekunder yang diolah (2023)

3. Pakan Komersial

Pakan komersial yang digunakan adalah ransum komersial *New Hope 810* untuk periode starter dan *New Hope 811* untuk periode *finisher*, yang diberikan secara *adlibitum*.

3.3 Metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Menganalisis hubungan kasual suatu variabel dengan berbagai perlakuan dan kemudian diamati pengaruhnya disebut sebagai penelitian ekperimental (Jogiyanto, 2008).

Dasar penelitian eksperimen ini adalah berdasarkan hasil terbaik dari penelitian Wardah dan Rini R. Sihmawati (2020) yaitu pemanfaatan fitobiotik melalui air minum sebanyak 30% dengan bahan dasar kunyit:kencur:jahe:temulawak:daun salam = 1:1:1:1:2, pada ayam broiler umur 25-40 hari.

3.3.1 Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan penelitian eksperimen ini dilakukan dengan memberikan dua perlakuan berbeda terhadap dua kelompok ternak ayam *broiler*. Dua perlakuan tersebut adalah :

P_0 = Pakan Komersial + Pemberian Larutan Fitobiotik pada air minum sebanyak 0% (Kontrol)

P_1 = Pakan Komersial + Pemberian Larutan Fitobiotik pada air minum sebanyak 30%/liter air minum

Larutan fitobiotik yang digunakan dalam penelitian ini adalah kunyit, kencur, jahe, temulawak, dan daun salam dengan perbandingan 1:1:1:1:2. Perlakuan akan diberikan pada 1500 ekor ayam *broiler* umur 25 hari sampai sehari sebelum panen dengan masa adaptasi selama 4 hari (Umur 21 – 24 hari).

3.3.2 Metode Pengambilan Populasi dan Sampel

1. Penentuan Populasi

Populasi yang digunakan pada penelitian adalah Ayam *broiler* umur 25 hari dari Peternakan milik Bapak Dari dengan pola kemitraan dan sistem kandang *open house*. Dasar pemilihan ternak umur 25 hari sebagai objek penelitian adalah pemberian fitobiotik pada ayam broiler fase finisher memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan bobot badan ayam broiler (Wardah dan Rini, 2020).

Populasi pada penelitian ini adalah jumlah seluruh ayam broiler yang akan diberi perlakuan yaitu sebanyak 1500 ekor ayam broiler yang terbagi menjadi:

P0 = 1200 ekor ayam broiler

P1 = 300 ekor ayam broiler.

Jumlah tersebut ditentukan berdasarkan hasil persetujuan dengan pemilik kandang bahwa dapat menggunakan ternak pada kandang 1 lantai bawah yang memiliki populasi 1500 ekor. Dan menurut Roscoe dalam buku Sugiyono (2009) menjelaskan bahwa untuk penelitian eksperimen sederhana yang terdiri dari kelompok kontrol dan eksperimen, maka jumlah anggota sampel masing-masing antara 10 sampai 20.

2. Penentuan Sampel

Penentuan jumlah sampel didasarkan oleh tabel penentuan jumlah sampel menurut Isaac dan Michael dengan taraf kesalahan 5%.

Tabel 2. Penentuan Jumlah Sampel Menurut Isaac dan Michael

N	Tarf Kesalahan		
	1%	5%	10%
300	207	161	143
1200	427	270	221

(Sumber: Sugiyono, 2010)

Jumlah sampel yang digunakan dalam pengambilan data penelitian ini yaitu:

P0 = 270 ekor ayam broiler

P1 = 161 ekor ayam broiler

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah jenis non random sampling dengan peneliti menentukan kriteria tertentu yang sejalan dengan tujuan penelitian, sehingga mampu menanggapi kasus penelitian (Lenaini Ika, 2021). Kriteria khusus yang dimaksud adalah :

1. Ayam broiler umur 25 hari – sehari sebelum panen
2. Ayam broiler dengan jenis kelamin campuran (*unsexed*)
3. Ayam broiler dengan kondisi sehat (tidak sakit)
4. Ayam broiler dengan kondisi fisik yang bagus (tidak cacat)

3.3.3 Variabel Penelitian

Variabel atau parameter yang diamati dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat, yaitu:

a. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah taraf pemberian Larutan Fitobiotik yang terdiri dari P0 = 0% (Kontrol), P1 = 30%/liter air minum.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah performans produksi ayam *broiler* yang terdiri dari :

1. Mortalitas

Mortalitas merupakan jumlah kematian selama proses pemeliharaan ayam *broiler* yang dihitung dalam satuan ekor maupun presentase.

2. Bobot badan dan Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan merupakan bobot yang didapat dari pengurangan antara bobot akhir dengan bobot awal ayam *broiler*.

3. Konsumsi Pakan

Jumlah pakan yang konsumsi oleh ternak selama proses pemeliharaan

4. Bobot Panen

Bobot panen merupakan bobot akhir atau *final* ayam pedaging yang didapat selama proses pemeliharaan hingga panen.

5. *Feed Conversion Ratio* (FCR)

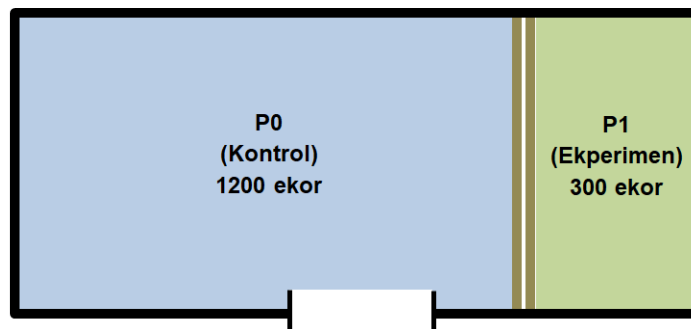
Perbandingan antara konsumsi pakan dengan produksi bobot akhir.

6. Indeks Performa (IP)

Indeks performa (IP) adalah perhitungan untuk menilai performa produksi ayam *broiler*. Semakin tinggi nilai IP yang diperoleh, maka semakin efektif pakan yang digunakan (Fadilah, 2007., dalam Susanti, dkk., 2016).

3.4 Prosedur Penelitian

3.4.1 Persiapan Kandang



Gambar 2. Denah Kandang Penelitian

1. Kandang yang digunakan adalah kandang 1 lantai bawah milik Bapak Dhari yang memiliki kapasitas populasi 1500 ekor ayam *broiler*.
2. Kemudian, kandang tersebut dibuat, sehingga membentuk 2 (dua) petak untuk memisahkan kelompok perlakuan kontrol dengan kelompok perlakuan larutan Fitobiotik, dengan perbandingan luas kandang $P0 : P1 = 4:1$
3. Setiap petak diberi label penamaan kelompok perlakuan, agar tidak terjadi kesalahan dalam pendataan
4. Persiapan peralatan kandang yaitu tempat pakan dan minum, serta pastikan peralatan dalam kondisi bersih sebelum pemakaian.
5. Kemudian masing-masing petak diisi ayam broiler sesuai jumlah populasi yang telah ditentukan.

3.4.2 Pembuatan Larutan Fitobiotik

Pembuatan larutan fitobiotik dilakukan sebelum pemberian pada ternak. Tahapan pembuatan Larutan Fitobiotik

terdiri dari tahap pembuatan serbuk Fitobiotik, tahap perebusan serbuk fitobiotik, dan tahap pasca perebusan.

A. Pembuatan Serbuk Fitobiotik

- 1) Bahan Fitobiotik yang digunakan dalam penelitian ini adalah kunyit, kencur, jahe, temulawak, dan daun salam. Semua bahan dicuci terlebih dahulu hingga bersih.
- 2) Kemudian bahan fitobiotik dipotong tipis-tipis (2-3 mm) menggunakan pisau, agar proses pengeringan dapat berjalan lebih cepat.
- 3) Bahan tersebut dikeringkan di bawah sinar matahari langsung selama 3-7 hari sampai benar-benar kering. Kadar kekeringan sesuai SNI 01-7084-2005 yaitu dengan kadar air maksimal 10%. Depkes RI (1994) menjelaskan bahwa untuk mencegah tumbuhnya jamur, jamu atau serbuk simplisia sebaiknya tidak mengandung air lebih dari 10%.

Rumus penghitungan kadar air (Kusumaningrum M., dkk (2013), yaitu :

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{\text{Bobot awal} - \text{Bobot setelah pengeringan}}{\text{Bobot Awal}} \times 100\%$$

- 4) Bahan fitobiotik yang telah kering, kemudian digiling atau dihaluskan menggunakan blender hingga menjadi serbuk.
- 5) Serbuk tersebut disaring menggunakan saringan yang memiliki kerapatan tinggi untuk menghasilkan terkstur serbuk yang paling halus.
- 6) Selanjutnya serbuk herbal kunyit, kencur, jahe, temulawak, dan daun salam dicampur secara merata dengan

perbandingan 1:1:1:1:2. Kemudian serbuk fitobiotik tersebut disimpan di dalam toples untuk penyimpanan jangka panjang.

B. Perebusan Serbuk Fitobiotik

Menurut Putri (2021) menyatakan bahwa beberapa tanaman, terutama tumbuhan yang mengandung minyak atsiri (seperti kunyit, kencur, daun salam, temulawak, jahe), akan melepaskan bahan aktifnya saat direbus.

- 1) Untuk pembuatan larutan fitobiotik sebanyak 30% kebutuhan air minum ayam, maka dilakukan perebusan serbuk fitobiotik terlebih dahulu. Penentuan dosis takaran serbuk fitobiotik didasarkan oleh penelitian dari beberapa peneliti, salah satunya yaitu penelitian Pertiwi, dkk (2017) yang menggunakan takaran 10 gr bahan segar per 600ml air. Dan jika dikonfersikan ke dalam bentuk serbuk menjadi 3gr serbuk fitobiotik untuk 600 ml air atau 5 gr/liter air.
- 2) Perebusan dilakukan menggunakan api besar. Perebusan untuk bahan herbal yang mengandung minyak atsiri dilakukan dengan api besar, dengan lama perebusan yaitu hingga volume air berkurang $\frac{1}{3}$ atau $\frac{1}{2}$ dari volume awal (Wijayakusuma, 2008).

C. Pasca Perebusan

Kemudian, larutan Fitobiotik tersebut didekantasi hingga suhu larutan sudah dingin. Dekantasi adalah metode untuk mengendapkan padatan paling sederhana di bagian dasar dan dapat terpisah dengan campuran larutan. Sehingga larutan fitobiotik yang diberikan pada ayam broiler adalah bagian larutan

tanpa endapan. Proses dekantasi dapat dilakukan minimal selama 2 jam.

3.4.3 Prosedur Pemberian Perlakuan

1. Dilakukan proses adaptasi terlebih dahulu kepada ternak ayam broiler kelompok P1 selama 4 hari sebelum diberikan perlakuan, yaitu ketika ayam berumur 21-24 hari.

Tabel 3. Prosedur Adaptasi Ternak

Adaptasi Ke-	Umur (hari)	Pemberian Larutan Fitobiotik
1	21	10%/liter air minum
2	22	15%/liter air minum
3	23	20%/liter air minum
4	24	30%/liter air minum

2. Setelah proses adaptasi, ayam broiler diberi larutan fitobiotik pada air minum sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan yaitu :

P_0 = Pakan Komersial + Pemberian Larutan Fitobiotik pada air minum sebanyak 0% (Kontrol)

P_1 = Pakan Komersial + Pemberian Larutan Fitobiotik pada air minum sebanyak 30%/liter air minum

3. Pemberian Pakan Komersial berupa Ransum komersial New Hope 810 untuk periode starter dan New Hope 811 untuk periode finisher, diberikan *ad libitum* secara manual dua kali sehari (pagi dan sore hari).
4. Pemberian larutan Fitobiotik dilakukan untuk air minum sore hingga pagi (esok hari). Sedangkan saat minum pagi - siang hari, diberi obat atau multivitamin yang disediakan oleh pihak kemitraan peternakan. Pemberian perlakuan fitobiotik

diberikan pada ayam broiler melalui tempat minum manual. Pemberian air minum diberikan secara *ad libitum*.

3.5 Jenis dan Sumber Data Penelitian

3.5.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data Kuantitatif adalah data yang dinyatakan dan diukur dalam bentuk angka atau numerik (Kuncoro, 2013). Data kuantitatif tersebut diproses menggunakan rumus matematika dan di analisis menggunakan statistik.

3.5.2 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer adalah data informasi yang dikumpulkan langsung oleh peneliti di lokasi penelitian, dengan maksud untuk menyelesaikan masalah yang ditangani (Sugiyono, 2009). Dalam penelitian ini, yang dimaksud data primer adalah jumlah mortalitas, penambahan bobot badan ternak, konsumsi pakan, FCR, dan indeks performansi dari hasil budidaya ayam broiler di Peternakan Lokal ayam broiler milik Bapak Dhari.

2. Data Sekunder

Dokumen arsip peternakan dan data kajian teori dari jurnal ilmiah, buku, artikel, dan sumber lain yang relevan merupakan data sekunder yang dimaksud dalam penelitian ini.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi dengan mengamati fenomena yang terjadi di lapangan atau tempat penelitian secara langsung, kemudian dilakukan perhitungan variabel yang diamati menggunakan rumus-rumus matematika, yaitu:

1. Mortalitas

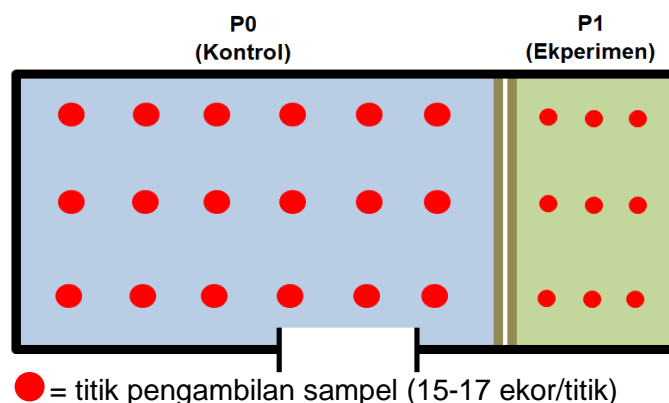
Rumus *presentase* mortalitas, yaitu:

$$\text{Mortalitas (\%)} = \frac{\text{Jumlah Ayam Mati}}{\text{Jumlah Keseluruhan Ayam}} \times 100\%$$

Pengambilan data mortalitas dilakukan setiap hari.

2. Bobot Badan dan Pertambahan Bobot Badan (PBB)

Pengambilan data bobot badan dan PBB dilakukan setiap 3 hari sekali sesuai jam *chick-in* dengan bantuan alat timbangan gantung digital. Penimbangan bobot sampel ayam dilakukan secara merata pada seluruh bagian kandang dengan menentukan titik-titik pengambilan sampel, yaitu:



Gambar 3. Pembagian titik pengambilan sampel bobot badan

Rumus Pertambahan Bobot Badan (PBB), yaitu:

$$\text{PBB (gr/ekor)} = \text{Bobot Badan Akhir} - \text{Bobot Badan Awal sebelum perlakuan}$$

3. Konsumsi Pakan

Rumus Konsumsi Pakan, yaitu:

$$\text{Konsumsi pakan (gr/ekor)} = \frac{\text{Jumlah Pemberian (g)} - \text{Sisa Pakan (g)}}{\text{Jumlah Ternak}}$$

Pengambilan data konsumsi pakan dilakukan setiap hari, serta kegiatan penimbangan menggunakan alat timbangan duduk digital.

4. Bobot Akhir (Bobot Panen)

Pengambilan data variabel Bobot Panen dilakukan saat akhir pemeliharaan (panen).

5. *Feed Conversion Ratio* (FCR)

$$\text{FCR} = \frac{\text{Jumlah Konsumsi Pakan}}{\text{Jumlah Bobot Badan Akhir}}$$

Pengambilan data variabel FCR dilakukan saat akhir pemeliharaan (panen).

6. Indeks Performa (IP)

$$\text{IP} = \frac{\text{Presentase Ayam Hidup} \times \text{Rata-rata bobot badan (kg)}}{\text{FCR} \times \text{umur panen (hari)}} \times 100$$

Pengambilan data variabel Indeks Peformansi dilakukan saat akhir pemeliharaan (panen).

3.7 Metode Pengolahan Data

Proses menyerderhanakan data dan mengubahnya menjadi informasi guna mempermudah proses analisis dan penarikan kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan disebut sebagai pengolahan data (Iping

Baso, 2021). Metode pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

3.7.1 Penyuntingan Data (*Editing*)

Editing adalah proses pengecekan dan pemeriksaan kembali terhadap data yang telah diperoleh, khususnya dari segi kelengkapan, kejelasan makna, kesesuaian, dan relevansinya dengan data lainnya, serta merupakan proses penentuan apakah data dari penelitian cukup baik untuk melanjutkan ke tahap berikutnya atau masih perlu ditinjau. (Rezkie S. Miftah, 2021).

3.7.2 Tabulasi

Tabulasi adalah kegiatan penyusunan data yang diperoleh dalam penelitian menjadi bentuk tabel untuk mempermudah proses analisa dan menghimpun hasil pengamatan sesuai dengan tujuan penelitian (Rezkie S. Miftah, 2021).

3.8 Metode Analisis Data

3.8.1 Uji T (*Independent T-test*)

Data yang didapat dari hasil penelitian dianalisis uji T-test *Independen sample* dengan software SPSS 25.0 (*Statistical Product and Service Solution*). Analisis uji T-test *Independen sample* sebagai uji komparatif atau uji beda untuk mengetahui signifikansi perbedaan rata-rata antara dua kelompok perlakuan dalam pemberian perlakuan fitobiotik terhadap performans produksi ayam broiler. Dengan interpretasi atau pengambilan keputusan hasil analisis, sebagai berikut (Ghozali, 2013):

Sig. Levene's Test for Equality of Variances > 0,05 :

Maka (Sig. 2-tailed) yang terdapat dalam tabel "*Equal variances assumed*" menjadi pedoman penafsiran tabel output Independen Sample.

Sig. Levene's Test for Equality of Variances < 0,05 :

Maka (Sig. 2-tailed) yang terdapat dalam tabel "*Equal variances not assumed*" menjadi pedoman penafsiran tabel output Independen Sample Test.

H₀ (Sig. 2-tailed > 0,05) :

Pemberian fitobiotik pada air minum **tidak berpengaruh secara nyata** terhadap peningkatan performans ayam broiler.

H_a (Sig. 2-tailed < 0,05) :

Pemberian fitobiotik pada air minum **berpengaruh secara nyata** terhadap peningkatan performans ayam broiler.

3.8.2 Income Over Feed and Chick Cost (IOFCC)

Perhitungan selisih antara penerimaan usaha peternakan dari penjualan ayam hidup dengan biaya pakan dan DOC ayam, disebut *Income Over Feed and Chick Cost*. Rumus IOFCC (Akhsan dkk, 2020), yaitu:

$$\text{IOFCC} = \text{Penerimaan} - (\text{Biaya Pakan} + \text{Biaya DOC})$$

$$= (\text{BB Akhir (gr/ekor)} \times \text{Harga jual/kg}) - ((\text{Konsumsi Pakan (gr/ekor)} \times \text{Harga pakan/kg}) + \text{Harga DOC/ekor})$$

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Uji Laboratorium Komposisi Kandungan Fitobiotik

Tabel 4. Data Hasil Uji Laboratorium Komposisi kandungan Fitobiotik P1

Kandungan	Jumlah	
	Hasil Lab	Konversi
Flavonoid	1,93% b/b	1,93 mg/g
Curcumin	9091,98 µg/g	9,0198 mg/g
Energi	3904,18 Kal/g	3,90418 kkal/g

Sumber: Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu UGM (2023)

Berdasarkan data hasil uji laboratorium seperti pada Tabel 4. tentang komposisi kandungan fitobiotik, menunjukkan bahwa kandungan fitobiotik yang digunakan pada perlakuan P1 terdiri dari kandungan flavonoid 1,93 mg/g, curcumin 9,0198 mg/g, dan energi 3,90418 kkal/g. Data sertifikat laporan hasil uji Laboratorium tersaji pada Lampiran 14.

4.2 Pengaruh Perlakuan Terhadap Performans Produksi

Hasil penelitian performans produksi diperoleh dari data *recording* ayam broiler umur 25-37 hari (panen) selama proses penelitian yang meliputi mortalitas, konsumsi pakan bobot badan dan bobot akhir, penambahan bobot badan (PBB), FCR dan indeks performa. Hasil penelitian terhadap performans produksi disajikan pada Tabel 5 berikut :

Tabel 5. Data kajian terhadap performans produksi ayam broiler

Parameter	Perlakuan	
	P0	P1
Mortalitas (%)	0,9	0
Konsumsi pakan (g/ek/hr)	157	139
Bobot Akhir (kg/ek)	2,23	2,32
Pertambahan Bobot Badan (g/ek/hr)	83,21	93,10
<i>Feed Conversion Ratio</i>	1,61	1,426
Indeks Performa (IP)	345,1	411,2

Sumber : Data primer yang diolah (2023)

4.2.1 Mortalitas

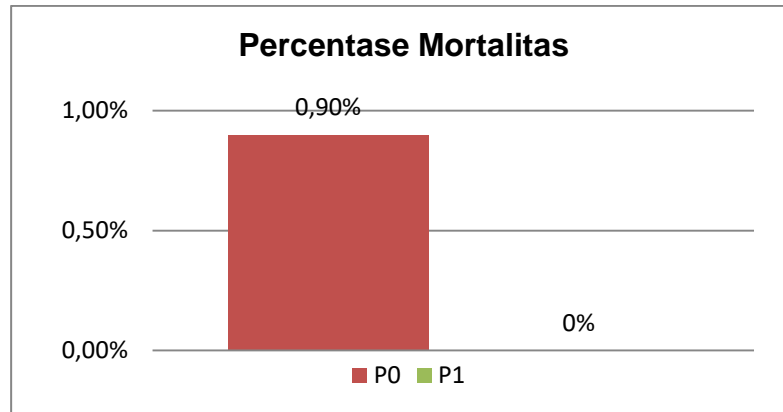
Mortalitas adalah jumlah atau tingkat kematian ayam yang terjadi selama satu masa periode pemeliharaan ternak (Timur dkk., 2020). Membagi jumlah kematian yang terjadi selama penelitian dengan jumlah populasi yang digunakan dalam penelitian, kemudian dikalikan dengan 100 untuk menghitung tingkat kematian atau mortalitas (Nurmi, 2018).

Tabel 6. Data Mortalitas Ayam Broiler P0 dan P1

Spesifikasi Mortalitas	Perlakuan	
	P0	P1
Persentase (%)	0,9	0
Jumlah Ekor	11	0
Rata-rata	0,9	0
Std. Deviation	0,1	0
Hasil Uji <i>T-test Independen Sample</i>	Sig. (2-tailed) 0,004	

Sumber : Data primer yang diolah (2023)

Berdasarkan data hasil penelitian pada Tabel 6. Dapat dibuat diagram gambar pengaruh pemberian Fitobiotik terhadap mortalitas ayam broiler. Hasilnya dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Presentase Mortalitas Ayam Broiler P0 dan P1

Sumber : Data primer yang diolah (2023)

Hasil penelitian terhadap mortalitas ayam broiler seperti disajikan pada Tabel 6 dan Gambar 4 menunjukkan bahwa perlakuan P1 memberikan hasil yang lebih baik yaitu presentase kematian 0% atau tidak terjadi kematian ayam broiler. Berdasarkan hasil analisis Uji T-test *Independent Sample* menyatakan bahwa pemberian fitobiotik 30%/liter air minum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap mortalitas ayam broiler. Data hasil penelitian dan analisis uji t-test *independen sample* terhadap mortalitas disajikan pada Lampiran 1 dan 2.

Rendahnya angka mortalitas tersebut disebabkan oleh kandungan flavonoid pada bahan fitobiotik yang berperan sebagai antioksidan guna menetralsir radikal bebas dan pembentukan sistem kekebalan tubuh, sehingga ayam menjadi lebih sehat dan tahan terhadap penyakit yang berimbas pada rendahnya mortalitas ayam broiler. Selaras dengan pernyataan Irwani dan Agung (2016) bahwa pembentukan kekebalan tubuh ayam broiler terjadi karena flavonoid sebagai antioksidan, yang mengikat radikal bebas dan mengeluarkannya dari tubuh. Kandungan flavonoid mampu bekerja menjaga kekebalan tubuh ayam meskipun dalam keadaan stress tinggi atau disaat kondisi tubuh tidak baik. Hal tersebut karena

flavonoid yang berperan sebagai antioksidan akan diaktifkan pada kondisi stress tinggi dan ketika aktivitas enzim antioksidan habis atau pada keadaan tidak normal (Agati, dkk., 2012).

Senyawa flavonoid juga berperan sebagai antibakteri yang mampu melawan bakteri patogen dalam tubuh, sehingga kesehatan tubuh ayam tetap terjaga. Astungkarawati, dkk (2014) mengatakan bahwa senyawa flavonoid bermanfaat sebagai antioksidan dan antibakteri yang mampu melawan bakteri patogen seperti *Salmonella*, *E. Coli* dan *Clostridium perfringens* yang terdapat pada usus halus, sehingga ternak inang menjadi lebih sehat.

Namun demikian tingkat mortalitas pada kedua perlakuan tidak lebih dari 5%, sehingga masih dikatakan baik atau normal. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Bell dan Weaver (2002) yaitu jika tingkat kematian kumulatif ayam broiler kurang dari 5%, maka pemeliharaan ayam broiler dianggap berhasil.

4.2.2 Konsumsi Pakan

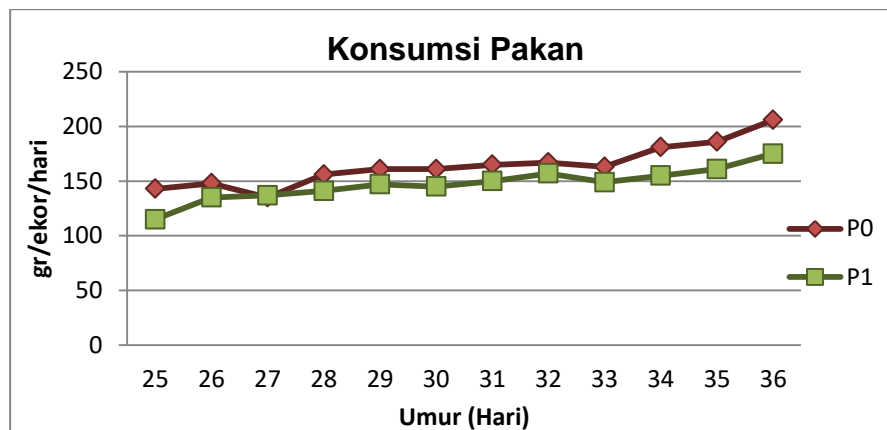
Konsumsi pakan dihitung dengan mengurangi antara jumlah pemberian pakan dengan sisa pakan, kemudian membagi dengan jumlah populasi yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 7. Konsumsi Pakan ayam broiler P0 dan P1

Umur (Hari)	Konsumsi Pakan (gr/ekor/hari)	
	P0	P1
25	143	115
26	148	135
27	135	137
28	156	141
29	161	147
30	161	145
31	165	150
32	167	157
33	163	149
34	181	155
35	186	161
36	206	175
Rata-Rata	157	139
Std. Deviation	19,46	14,96
Hasil Uji T-test <i>Independen sample</i>	Sig. (2-tailed) 0,025	

Sumber : Data primer yang diolah (2023)

Berdasarkan data hasil penelitian pada Tabel 7. Dapat dibuat diagram garis pengaruh pemberian Fitobiotik terhadap konsumsi pakan ayam broiler. Hasilnya dapat dilihat pada gambar 5.

**Gambar 5.** Konsumsi Pakan ayam broiler P0 dan P1

Sumber : Data primer yang diolah (2023)

Hasil penelitian terhadap konsumsi pakan ayam broiler seperti disajikan pada Tabel 6 dan Gambar 5 menunjukkan bahwa konsumsi pakan ayam P1 lebih rendah dibandingkan perlakuan P0, dengan penurunan

konsumsi pakan sebanyak 11,5%. Berdasarkan hasil analisis uji *T-test independen sample* menyatakan bahwa pemberian fitobiotik 30%/liter air minum berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap konsumsi pakan ayam broiler. Data hasil penelitian dan analisis uji *t-test independen sample* terhadap konsumsi pakan disajikan pada Lampiran 3 dan 4.

Penurunan konsumsi pakan ayam broiler pada perlakuan P1 diduga karena kebutuhan energi ayam P1 lebih cepat tercukupi dan berimbang pada konsumsi pakan yang lebih sedikit. Pernyataan tersebut berkaitan dengan Suprijatna, dkk (2006) dalam A. Najmah, dkk (2019) bahwa ayam akan mengkonsumsi pakan untuk memenuhi kebutuhan energi, dan akan terus makan sebelum kebutuhan energi tercukupi. Sehingga konsumsi pakan akan meningkat apabila kebutuhan energi ayam belum tercukupi.

Lebih cepat tercukupinya kebutuhan energi ayam pada perlakuan P1 disebabkan karena peran fitobiotik dalam memicu peningkatan pencernaan zat-zat nutrisi pakan, sehingga kebutuhan energi ayam P1 lebih cepat tercukupi. Selain itu, tercukupinya kebutuhan energi ayam P1 diduga karena adanya tambahan energi yang terkandung dalam bahan fitobiotik. Selaras dengan Djunaidi dan Natsir (2003) bahwa semakin banyak zat makanan yang terserap oleh tubuh akibat peningkatan penyerapan zat makanan, maka akan lebih efektif diubah menjadi energi.

Jumlah konsumsi pakan perlakuan P1 lebih rendah dibandingkan dengan jumlah konsumsi pakan ayam broiler hasil penelitian Wardah dan Rini (2020) yaitu 166g/ekor/hari. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Swastike W. (2012) menyatakan bahwa penambahan kunyit dan temulawak mampu berpengaruh secara nyata terhadap penurunan konsumsi pakan ayam broiler.

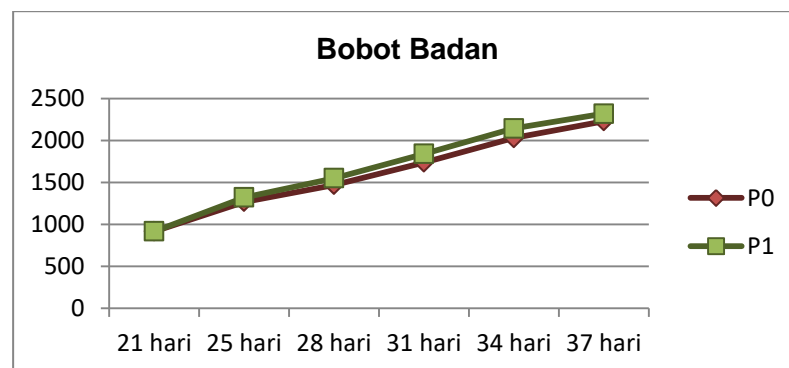
4.2.3 Bobot Badan dan Bobot Akhir

Tabel 8. Data penelitian bobot badan dan bobot akhir ayam broiler

Umur (Hari)	Rata-Rata Bobot Badan (gr/ekor/hari)	
	P0	P1
21	918	918
25	1269	1322
28	1470	1550
31	1737	1840
34	2030	2145
37 (Panen)	2230	2320
Hasil Uji T-test <i>Independen sample</i>		Sig. (2-tailed) 0,000

Sumber: Data primer yang diolah (2023)

Berdasarkan data hasil penelitian pada Tabel 8. dapat dibuat diagram garis pengaruh pemberian Fitobiotik terhadap bobot badan ayam broiler. Hasilnya dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Bobot badan ayam broiler P0 dan P1

Sumber : Data primer yang diolah (2023)

Hasil penelitian terhadap bobot badan ayam broiler umur 25 hari hingga panen (umur 37 hari) seperti yang disajikan pada Tabel 8. dan Gambar 6 menunjukkan bahwa perlakuan P1 memiliki bobot badan lebih besar dengan kenaikan rata-rata 5% dari bobot badan perlakuan P0. Berdasarkan hasil analisis uji T-test *Independen Sample* menyatakan bahwa pemberian minuman fitobiotik 30%/liter air minum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap bobot badan ayam broiler. Data hasil penelitian dan

analisis uji *t-test independen sample* terhadap bobot badan ayam broiler disajikan pada Lampiran 5 dan 6.

Bobot badan yang lebih besar pada P1 disebabkan oleh peran zat bioaktif pada fitobiotik yaitu flavonoid sebagai antibakteri dan antioksidan dalam menjaga sistem imun, serta peran kurkumin dalam efisiensi proses pencernaan yang berdampak pada peningkatan bobot badan (*growth promotor*) ayam broiler. Hal tersebut diperkuat dengan pernyataan Knarreborg, dkk (2002) dalam Biyatmoko, dkk (2021) bahwa perbaikan bobot unggas dengan pemberian fitobiotik disebabkan karena bahan aktif fitobiotik yang berpengaruh terhadap keseimbangan antara bakteri patogen dan non patogen sehingga menjaga integritas saluran pencernaan unggas yang selanjutnya dapat meningkatkan sistem imun, dan berdampak pada perbaikan bobot badan unggas.

Hasil penelitian ini memiliki hasil bobot badan yang lebih baik dibandingkan dengan penelitian terdahulu oleh Wardah dan Rini (2020) yang memiliki hasil bobot ternak 680,83 g/ekor pada umur 30 hari dan 1471 g/ekor pada umur 40 hari.

4.2.4 Pertambahan Bobot Badan (PBB)

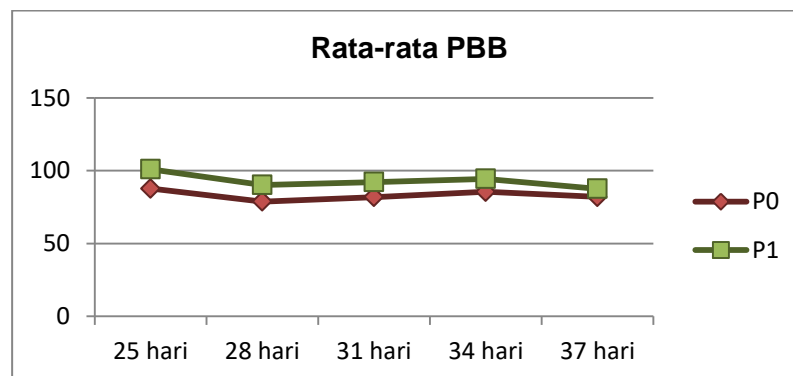
Perhitungan selisih antara bobot badan akhir dengan bobot badan awal sebelum diterapkan perlakuan penelitian, kemudian dibagi dengan total hari penelitian disebut pertambahan bobot badan.

Tabel 9. Data penelitian Pertambahan Bobot Badan ayam broiler P0 dan P1

Umur (Hari)	Pertambahan Bobot Badan (gr/ekor/hari)	
	P0	P1
25	87,75	101
28	78,86	90,29
31	81,90	92,20
34	85,54	94,38
37	82	87,63
Rata-Rata PBB	83,21	93,10
Std. Deviation	3,46	5,06
Hasil Uji T-test <i>Independen sample</i>	Sig. (2-tailed) 0,007	

Sumber: Data primer yang diolah (2023)

Berdasarkan data hasil penelitian pada Tabel 9. Dapat dibuat diagram garis pengaruh pemberian Fitobiotik terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler. Hasilnya dapat dilihat pada gambar 7.

**Gambar 7.** Rata-rata PBB ayam broiler P0 dan P1

Sumber : Data primer yang diolah (2023)

Hasil penelitian pertambahan bobot badan ayam broiler umur 25 hari hingga panen seperti disajikan pada Tabel 9. dan Gambar 6 menunjukkan bahwa PBB ayam broiler perlakuan P1 lebih tinggi dengan kenaikan 11,88% dibandingkan PBB perlakuan P0. Berdasarkan hasil analisis uji T-test *Independen Sample* yang terlampir pada Lampiran 7 menyatakan bahwa pemberian fitobiotik 30%/liter air minum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan (PBB) ayam broiler.

Bobot badan yang lebih besar akan diikuti dengan penambahan bobot badan yang besar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dosis fitobiotik pada perlakuan P1 dapat meningkatkan laju metabolisme, meningkatkan pencernaan dan penyerapan pakan dan menyebabkan peningkatan bobot badan. Artinya bahwa penambahan bobot badan dipengaruhi oleh konsumsi dan pencernaan pakan, semakin tinggi penambahan bobot badan maka semakin optimal pencernaan pakannya. Pernyataan tersebut sesuai dengan Sinaga dan Martini (2010) yang menyatakan bahwa wujud dan akumulasi nyata dari konsumsi pakan, pencernaan dan penyerapan zat-zat nutrisi pakan dalam tubuh berdampak secara jelas terhadap penambahan bobot badan ternak.

4.2.5 Konversi Pakan atau *Feed Conversion Ratio* (FCR)

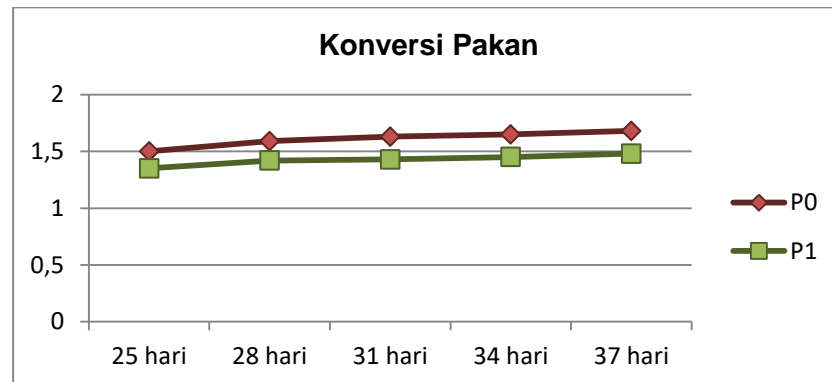
Perbandingan atau rasio antara jumlah konsumsi pakan dengan bobot badan yang dihasilkan selama periode pemeliharaan disebut *Feed Conversion Ratio* (FCR) atau konversi pakan.

Tabel 10. Konversi pakan atau FCR ayam broiler P0 dan P1

Umur (Hari)	FCR	
	P0	P1
25	1,5	1,35
28	1,59	1,42
31	1,63	1,43
34	1,65	1,45
37 (Panen)	1,68	1,48
Rata-Rata FCR	1,61	1,426
Std. Deviation	0,06	0,04
Hasil Uji T-test <i>Independen sample</i>	Sig. (2-tailed) 0,001	

Sumber : Olah data kajian (2023)

Berdasarkan data hasil penelitian pada Tabel 10. Dapat dibuat diagram garis pengaruh pemberian Fitobiotik terhadap bobot badan ayam broiler. Hasilnya dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. FCR atau konversi pakan ayam broiler P0 dan P1

Sumber : Data primer yang diolah (2023)

Hasil penelitian seperti pada Tabel 10. dan Gambar 8 menunjukkan bahwa P1 memiliki nilai FCR lebih rendah dari P0 dengan penurunan nilai FCR sebanyak 11,4% yang membuktikan bahwa pakan pada P1 lebih efisien. FCR atau konversi pakan adalah pengukuran seberapa efisien pakan yang digunakan, semakin tinggi nilai FCR maka semakin tidak ekonomis penggunaan pakannya (Kasse, dkk., 2021). Berdasarkan hasil analisis uji *T-test Independen Sample* menyatakan bahwa pemberian minuman fitobiotik 30%/liter air minum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konversi pakan ayam broiler. Data hasil penelitian dan analisis uji *t-test independen sample* terhadap FCR ayam broiler disajikan pada Lampiran 8 dan 9.

Rendahnya nilai FCR pada P1 membuktikan bahwa adanya peningkatan atau pengoptimalan pencernaan dan penyerapan zat-zat nutrisi pakan. Selaras dengan pernyataan Ueda, dkk (2004) bahwa penyerapan nutrisi yang tidak optimal pada saluran pencernaan mengakibatkan nilai konversi pakan menjadi tinggi atau inefisiensi pakan.

Pengoptimalan penyerapan zat-zat nutrisi pada P1 disebabkan oleh peran kandungan kurkumin pada bahan fitobiotik. Pernyataan tersebut sesuai dengan Candra, dkk (2014) bahwa curcumin memiliki potensi untuk meningkatkan fungsi organ pencernaan, mendorong dinding kantong empedu untuk mengeluarkan cairan empedu dan merangsang getah pankreas yang mengandung enzim amilase, lipase, dan protease yang berkontribusi pada peningkatan bahan pakan seperti karbohidrat, lemak, dan protein.

Nilai FCR rendah terjadi karena konsumsi pakan yang rendah namun menghasilkan penambahan bobot yang tinggi. Selaras dengan pendapat Rasyaf (2007) bahwa penambahan bobot badan dan konsumsi pakan berdampak pada konversi pakan. Hasil nilai FCR pada penelitian ini lebih tinggi 3,3% dibandingkan dengan hasil penelitian terdahulu oleh Sudarmi dan Emelina (2022) yang menyatakan bahwa konversi pakan ayam yang diberi racikan jamu menghasilkan konversi pakan lebih rendah yaitu 1,38.

4.2.6 Indeks Performa

Indeks Performa adalah penghitungan untuk mengetahui keberhasilan pemeliharaan ayam broiler. Kriteria penentuan Indeks Performa menurut Santoso dan Sudaryani (2009), yaitu:

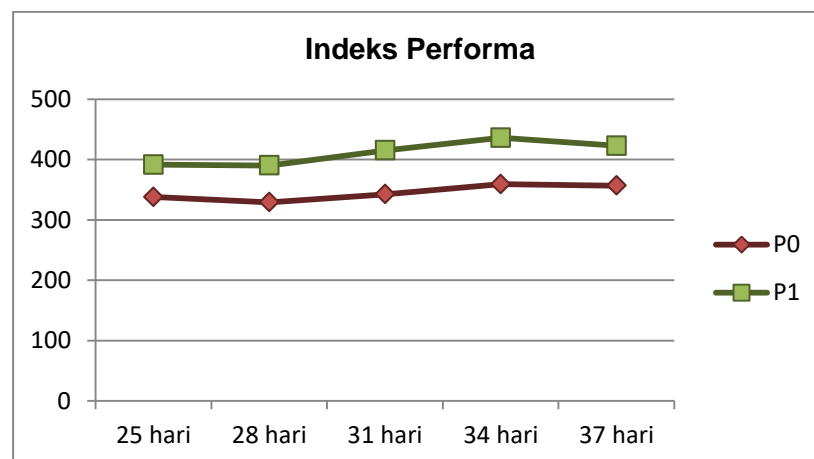
- IP = < 300 berarti masuk kriteria kurang,
- IP = 301 - 325 berarti masuk kriteria cukup
- IP = 326 - 350 berarti masuk kriteria baik
- IP = 351 - 400 berarti masuk kriteria sangat baik
- IP = > 400 berarti masuk kriteria istimewa.

Tabel 11. Indeks Performa Ayam Broiler P0 dan P1

Umur (Hari)	Indek Performa	
	P0	P1
25	338,0	391,5
28	329,1	390,3
31	342,5	415,1
34	359,1	436,2
37 (Panen)	356,8	423,0
Rata-Rata IP	345,1	411,2
Kriteria	Baik	Istimewa
Std. Deviation	12,70	20,02
Hasil Uji T-test <i>Independen sample</i>	Sig. (2-tailed) 0,000	

Sumber : Data primer yang diolah (2023)

Berdasarkan data hasil penelitian pada Tabel 11. Dapat dibuat diagram garis pengaruh pemberian Fitobiotik terhadap bobot badan ayam broiler. Hasilnya dapat dilihat pada gambar 9.

**Gambar 9.** Indeks Performa ayam broiler P0 dan P1

Sumber : Data primer yang diolah (2023)

Hasil penelitian seperti Tabel 11. dan Gambar 9 menunjukkan bahwa IP pada perlakuan P1 memiliki keberhasilan produksi yang lebih tinggi 19% dibandingkan perlakuan P0, yaitu dengan rata-rata IP P1 sebesar 411,2. Berdasarkan hasil analisis uji T-test *Independen Sample* menyatakan bahwa pemberian fitobiotik 30%/liter air minum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap indeks performa ayam broiler. Data hasil penelitian dan analisis uji

t-test independen sample terhadap Indeks Performa ayam broiler disajikan pada Lampiran 10 dan 11.

Tingginya nilai IP pada perlakuan P1 disebabkan oleh mortalitas dan FCR yang rendah, serta bobot ayam yang lebih besar daripada P0. Sesuai dengan pernyataan Pakage S., dkk (2020) bahwa beberapa faktor yang mempengaruhi indeks performans adalah mortalitas, bobot ayam, FCR, dan umur panen. Tingginya nilai IP pada perlakuan P1 membuktikan bahwa tingkat performa ayam P1 lebih baik dan penggunaan pakannya lebih efisien dibandingkan perlakuan P0. Selaras dengan Fadillah (2007) bahwa semakin baik tingkat performa dan efisien penggunaan pakannya, ditandai dengan semakin tingginya nilai IP.

4.3 Pengaruh Perlakuan Terhadap *Income Over Feed and Chick Cost* (IOFCC)

IOFCC (*Income Over Feed And Chick Cost*) adalah selisih antara nilai penjualan ayam broiler saat panen dengan biaya pakan dan anak ayam, yang diartikan sebagai nilai keuntungan peternak per satu ekor ternak. (Ulupi, dkk., 2015).

Rumus :

IOFCC = Penerimaan – (Biaya Pakan + Biaya DOC)

$$= (\text{BB Akhir (gr/ekor)} \times \text{Harga jual/kg}) - ((\text{Konsumsi Pakan (gr/ekor)} \times \text{Harga pakan/kg}) + \text{Harga DOC/ekor})$$

Tabel 12. IOFCC ayam broiler P0 dan P1

IOFCC (<i>Income Over Feed and Chick Cost</i>)		
Rincian	P0	P1
Penerimaan :		
BB Akhir (kg/ekor)	2,23	2,32
Harga Jual Ayam Hidup (Rp/kg)	17.000	17.000
Total	Rp 37.910 /ekor	Rp 39.440 /ekor
Pengeluaran :		
Konsumsi Pakan (kg/ekor)	3,75	3,43
Harga Pakan/kg	8.660	8.660
Harga DOC (Rp/ekor)	4.800	4.800
Total	Rp 37.275 /ekor	Rp 34.504 /ekor
IOFCC (Rp/ekor)	Rp 635 /ekor	Rp 4.936 /ekor

Sumber : Data primer yang diolah (2023)

Berdasarkan hasil perhitungan seperti Tabel 12 diatas dapat disimpulkan bahwa nilai *Income over feed and chick cost* perlakuan P1 memberikan keuntungan yang paling besar yaitu Rp 4.936,- per ekor dibandingkan perlakuan P0. Besarnya nilai IOFCC pada perlakuan P1 disebabkan oleh konsumsi pakan yang lebih rendah dengan hasil bobot badan akhir yang lebih besar, sehingga konversi pakan lebih efisien dan berdampak pada biaya pengeluaran yang lebih rendah. Hasil ini sesuai dengan pernyataan Rayaf (2007) bahwa semakin efisien ayam mengubah makanan menjadi daging (konversi pakan yang baik) maka semakin besar nilai IOFC-nya.

Jika diimplementasikan pada usaha peternakan ayam broiler, pemberian fitobiotik 30%/liter air minum pada air minum ayam broiler dapat menghasilkan keuntungan yang lebih tinggi dengan biaya pakan rendah dan hasil bobot yang besar. Data perhitungan *Net Provit* usaha peternakan ayam broiler Bapak Dhari yang diberi perlakuan P0 dan P1 disajikan pada Lampiran 12.

4.4 Implementasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini, selanjutnya diimplementasi menjadi *business plan* seperti yang terlampir pada Lampiran 15.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Pemberian larutan fitobiotik sebanyak 30%/liter air minum pada air minum ayam broiler berpengaruh secara nyata ($P < 0,05$) terhadap performans produksi ayam broiler, yaitu mortalitas dengan presentase 0%, penurunan konsumsi pakan dengan rata-rata 139 gr/ekor/hari, rendahnya FCR dengan rata-rata 1,426, peningkatan bobot badan, pertambahan bobot badan dengan rata-rata 93,1 gr/ekor/hari, serta Indeks Performa ayam broiler yang lebih baik yaitu 411,2 (> 400).
2. Pemberian larutan fitobiotik sebanyak 30%/liter air minum pada air minum ayam broiler memberikan keuntungan atau *Income over feed and chick cost* (IOFCC) yang paling tinggi yaitu Rp 4.936,-/ekor.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan Penelitian lanjutan mengenai pengaruh pemberian fitobiotik 30%/liter air minum terhadap organ dalam dan kualitas karkas ayam broiler.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai perbedaan komposisi perbandingan bahan Fitobiotik, yang mampu menghasilkan performans produksi ayam broiler yang lebih baik.
3. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai perbandingan pemberian fitobiotik melalui pakan dan air minum terhadap performans produksi ayam broiler.
4. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dalam pemberian fitobiotik melalui air minum ayam broiler dengan interval waktu pemberian yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Agati G, dkk., 2012. Flavonoids as antioxidants in plant : Location and functional significance. *Plan Science*. 67-76.
- Agrawal, J. D. (2010). Pharmacological Activities of Flavonoids : A Review. *International Journal of Pharmaceutical Sciences an Nanotechnology*. 4(2), 1394-1398.
- Akhsan F., A. Wadi, dan W. Alwi., 2021. Peforma Ayam Broiler Strain Cobb yang Diberi Berbagai Jenis Herbal. *Prosiding Seminar Nasional Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan*. Halaman 528-534.
- Akhsan F., Harifuddin, dan M. Irwan., 2020. Performa Ayam Broiler Strain Cobb yang diberi herbal Kunyit. *Tropical Animal Science*. 2(2), 43-48
- Ali Najmah, Agustina, dan Dahniar., 2019. Pemberian Dedak yang Difermentasi dengan EM4 sebagai Pakan Ayam Broiler. *Agrovital: Jurnal Ilmu Pertanian*. 4(1), 1-4.
- AL-Sultan S.I. 2003. The Effect of Curcuma longa (Tumeric) on Overall Performance of Broiler Chickens. *International Journal of Poultry Science* 2 (5): 351-353.
- Al-Yahya MA, 1986. Phytochemical studies of the plants used in traditional medicine of Saudi Arabia. *Fitoterapia*. 57: 179-182.
- Aries M., 2012.. Pengetahuan tentang Manfaat Kesehatan Temulawak dengan metode Ekstrasi cair-cair [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Aryanto, B. Suwignyo, dan Panjono. 2013. Efek pengurangan dan pemenuhan kembali jumlah pakan terhadap konsumsi dan pencernaan bahan pakan pada kambing kacang dan Peternakan Etawa. *Buletin Peternakan*. 37(1), 12-18.
- Astungkarawati D., N. Suthama, dan U. Atmomarsono., 2014. Penggunaan Protein dan Pertumbuhan pada Ayam Broiler yang Diberi Ransum dengan Pertambahan Tepung Temu Kunci. *Animal Agriculture Journal*. 3(2), 163-171.
- Badan Pusat Statistik (BPS)., 2020. Produksi daging Ayam ras pedaging dan daging ayam buras 2020.
- Badan Pusat Statistik (BPS)., 2022. Populasi Ayam Ras Pedaging menurut Provinsi (Ekor) 2021.

- Bell, D. D. and W. D. Weaver Jr., 2002. Commercial Chicken Meat and Egg Production. 5th Ed. Springer Science Business Media Inc, New York.
- Biyatmoko D., U. Santoso, dan Juhairiah., (2021). Penggunaan Fitobiotik Jamu Herbal sebagai *Growth Promotor* Pengganti Antibiotik dalam upaya meningkatkan performans itik Alabio Pedaging. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*. 6(2), 1-6.
- BSN (Badan Standarisasi Nasional)., 2005. SNI 01-7084-2005 tentang Standar Mutu Simplisia Jahe. Jakarta.
- Cahyono S., N. Suthama, B. Sukamto. 2019. Pertumbuhan tulang ayam broiler diberi ransum dengan protein dan kalsium mikropartikel ditambah *Lactobacillus acidophilus* atau asam sitrateminar. *Nasional Sains and Entrepreneurship* 1(1): 1-7.
- Candra A.A., D.D. Putri, dan Zairiful., 2014., Perbaikan Penampilan Produksi Ayam Pedaging dengan Penambahan Ekstraksi Temulawak Pelarut Ethanol. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 14(1), 64-69.
- Departemen Kesehatan: Direktorat Pengawasan Obat Tradisional Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. (1994). Kondifikasi Peraturan Perundang Undangan Obat Tradisional Jilid I. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan., 2021. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2021.
- Djunaidi, H. I. dan M. H. Natsir. 2003. Pengaruh penambahan tepung temulawak (*curcuma xanthorrhiza roxb*) dalam pakan terhadap energi metabolis dan retensi ayam pedaging. *JIP* Vol. 13 No. 3. Hal: 27-37.
- Fadilah, R. dan Fatkhuroji., 2013. Memaksimalkan Produksi Ayam Ras Petelur. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Fadillah R., 2007. Sukses Berternak Ayam Broiler. PT agromedia Pustaka: Cianjur.
- Fitriani, A., Hamdiyati, Y. dan Engriyani, R., 2012. Aktivitas Antifungi Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida Albicans* Secara In Vitro. *Biosfera*. 2 (29), 71-79.
- Gendrowati, Fitri. (2013). Tanaman Obat Keluarga. Padi: Jakarta
- Ghasemzadeh, A., Jaafar H. Z., Rahmat A, and Swamy M. K. 2017. Optimization of microwave-assisted extraction of zerumbone from *Zingiber zerumbet* L. rhizome and evaluation of antiproliferative activity of optimized extracts. *Chem. Cent. J.* Vol 11, 1-5.

- Gholib. 2008. Uji daya hambat ekstrak etanol jahe merah (*Zingiber officinale* Var. *rubrum*) dan jahe putih (*Zingiber officinale* Var. *amarum*) terhadap *Trichophyton mentagrophytes* dan *Cryptococcus neoformans*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. URL. <http://kalteng.litbang.pertanian.go.id/indpdf/peternakan/fullteks/semnas/po08-129.pdf>. Diakses pada tanggal 16 Oktober 2022.
- Ghozali, Imam. 2013. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21, Edisi Ketujuh. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Harismah, K. dan Chusniatun, 2016. Pemanfaatan Daun Salam (*Eugenia Polyantha*) Sebagai Obat Herbal Dan Rempah Penyedap Makanan. *Warta Lpm*, Pp. 19 (2) : 110- 118.
- Herawati I.E. dan Saptarini N.M., 2019. Studi Fitokimia pada jahe merah. *Majalah Farmasetika*. 4(1), 22-27.
- Iping Baso., 2021. Metodologi Penelitian Bidang Muamalang Ekonomi dan Bisnis. Media Sains Indonesia: Bandung.
- Irwani Nani dan Agung A. Candra., (2016). Ekstrak Daun Gedi (*Abelmoschus manihot*) pada Ayam Broiler. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*. Halaman 281- 285.
- Jayaprakasha, G.K., Jaganmohan, R.L., Sakariah, K.K. (2006). Antioxidant activities of curcumin, demethoxycurcumin and bisdemethoxycurcumin. *Food Chemistry*. 98: 720-24.
- Jogiyanto. 2008. Metodologi Penelitian Sistem Informasi. Andi Offset:Yogyakarta.
- Kasse Arta S., Charles V. L., dan Oktovianus R. Nahak., 2021. Pengaruh Pemberian Tepung Kunyit yang Dicampur Dalam Air Minum Terhadap Pertambahan Bobot Badan, Konsumsi Pakan, dan Konversi Pakan Ayam Broiler. *Journal of Animal Science*. 6(4), 69-71.
- Koswara S. (1995). Jahe dan Hasil Olahannya. Pustaka Sinar Harapan: Jakarta.
- Kuncoro, Mudrajad. 2013. Metode Riset untuk Bisnis & Ekonomi: Bagaimana Meneliti & Menulis Tesis, Edisi Keempat. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Kusumasari, Y. F. Y., Yuniyanto, V. D., & Suprijatna, E. (2012). Pemberian Fitobiotik Yang Berasal Dari Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) Terhadap Kadar Hemoglobin Dan Hematokrit Pada Ayam Broiler. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 1(4).
- Kurniawan Deny, 2008., "Uji T 2-Sampel Independen". R Development Core Team ISBN 3-900051-07-0, URL. <http://www.R-project.org>. Diakses pada tanggal 20 Oktober 2022.

- Kusumaningrum M., Kusrahayu, dan S. Mulyani., 2013. Pengaruh Berbagai Filler (Bahan Pengisi) Terhadap Kadar Air, Rendemen Dan Sifat Organoleptik (Warna) Chicken Nugget. 2(!), 370-376.
- Lamani, A., Lestari, A. I., dan Sudarmi, N. 2021. Performans Ayam Broiler dengan Pemberian Herbal pada Air Minum. Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian Vol. 2, No. 1: 204-210.
- Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat., 2022. *Apa itu dan Bagaimana Pengolahan Data dalam Penelitian?*. URL. www.lp2m.uma.ac.id/. Diakses pada tanggal 20 Oktober 2022.
- Lenaini Ika., 2021. Teknik Pengambilan Sampel Purposive dan Snowball Sampling. *Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah*. 6(01), 33-39
- Lukito, Liem Pamela., 2017. Aplikasi Perlakuan Awal Steam Blanching dan Asam Sitrat Terhadap Kualitas Kencur (*Kaempferia galanga L.*) Yang Dikeringkan dengan Solar Tunnel Dryer. Thesis tidak diterbitkan.
- Mar'atishsholikhah, U., Darsono dan E. D. Nurjayanti. 2013. Analisis Nilai Tambah Industri Keripik Tempe Skala Rumah Tangga (Studi Kasus Desa Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang). *Mediargo*. 9 (2), 24-35.
- Mario, W. L. M. S., E. Widodo, dan O. Sjoifjan., 2013. Pengaruh penambahan kombinasi tepung jahe merah, kunyit dan meniran dalam pakan terhadap pencernaan zat makanan dan energi metabolis ayam pedaging. *JIIP*. 24(1), 1-8.
- Marom, A. T., Kalsum, U dan Ali, U. 2017. Evaluasi performans broiler pada sistem kandang close 62 house dan open house dengan altitude berbeda. *Dinamika Rekasatwa*. Vol 2(2): 1-10.
- Mokhtari R. A. Yazdani, dan Hamed Kashfi., 2015. *The effects of different growth promoters on performance and carcass characteristics of broiler chickens*. 7(8), 271-277.
- Nadzir, Tusi, A., dan Haryanto, A., 2015. Evaluasi Desain Kandang Ayam Broiler di Desa Rejo Binangun, Kecamatan Raman Utara, Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*. 4(4), 255–266.
- Nurmi. A, M. A. Santi, N. Harahap, dan M. F. Harahap., 2018. Persentase Karkas dan Mortalitas Broiler dan Ayam Kampung yang di Beri Limbah Ampas Pati Aren Tidak Difermentasi dan Difermentasi dalam Ransum. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 6(3), 134-139.
- Nuryati T., 2019. Analisis Performans Ayam Broiler Pada Kandang Tertutup Dan Kandang Terbuka. 5(2), 77-86

- Owen O.J. and Amakiri, 2012. Serological and haematological profile of bitter leaf (*V. Amgdalina*) meal. *Advances in Agri. Biotech.*, 1, 77- 81.
- Pakage S., B. Hartono, Z. Fanani, B.A. Nugroho, D.A. Iyai, J.A. Palulungan, A.R. Ollong, dan D. Nurhayati., 2020. Pengukuran Performa Produksi Ayam Pedaging pada *Close House System* dan *Open House System* di Kabupaten Malang Jawa Timur Indonesia. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 15(04), 383-389.
- Pertiwi D. D. R., R. Murwani, dan T. Yudiarti., 2017. Bobot Relatif Saluran Pencernaan Ayam Broiler yang Diberi Tambahan Air Rebusan Kunyit dalam Air Minum. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 19(2), 61-65.
- Purwanti Sri., 2015. Efektivitas Pemanfaatan Fitobiotik Ekstrak Air Kunit dan Bawang Putih Sebagai feed additive untuk meningkatkan kualitas gastrointestinal, Kinerja Produksi, dan Kualitas Daging Broiler. Fakultas Ilmu Peternakan: Disertasi. Universitas Gajahmada. Yogyakarta.
- Purwanti Sri, Zuprizal, Tri Y., dan Supadomo., 2015. *Phytobiotic Utilization as Feed Additive in Feed for Pancreatic Enzyme Activity of Broiler Chicken*. *Animal Production*. 17(3), 154-160
- Putri Desy F.A., 2021. Penerapan Hidup Sehat Dengan Mengonsumsi Madu Hutan Sebagai Minuman Herbal Dalam Meningkatkan Sistem Imunitas Masyarakat Kelurahan Brang Biji, Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 1(5), 719-724.
- Rajput N, Muhammad N, Yan R, Zhong X, Wang T. 2013. *Effect of dietary supplementation of curcumin on growth performannce, intestinal morphology and nutrients utilization of broiler chicks*. *Journal of Poultry Science* 50(1), 44-52.
- Rasyaf M., 2007. *Beternak Ayam Broiler*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Rasyaf, M., 2011. *Panduan Beternak Ayam Pedaging*. Cetakan ke-4. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Razak, A. D., Kiramang, K., & Hidayat, M. N. (2016). Pertambahan Bobot Badan, Konsumsi Ransum dan Konversi Ransum Ayam Ras Pedaging yang diberikan Tepung Daun Sirih (*Piper Betle* Linn) sebagai Imbuan Pakan. *Jurnal Ilmu Dan Industri Peternakan*, 3(1).
- Rezkiya S. Miftah, 2021. *Pelajari Teknik Pengolahan Data Untuk Project Data Sciencemu*. URL. <https://www.dqlab.id/>. Diakses pada tanggal 19 Oktober 2022.
- Rivai Harrizul, A. Heriadi, H. Fadhilah., 2015. Pembuatan dan Karakterisasi Ekstrak Kering Daun Salam. *Jurnal Farmasi Higea*. 7(1), 54-62.

- Santoso, H. dan T. Sudaryani. 2009. *Pembesaran Ayam Pedaging di Kandang Panggung Terbuka*. Cetakan Pertama. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sartika, 2017. *Pengaruh Pemberian Probiotik Terhadap Peforma Broiler*. Jurusan Ilmu Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar: Laporan Akhir tidak diterbitkan.
- Sinaga S. dan S. Martini., 2010. Pengaruh Pemberian berbagai Dosis Curcuminoid pada Pakan Babi Periode Starter terhadap Efisiensi Pakan, Pertumbuhan, dan Konversi Ransum. *Jurnal Ilmu Ternak*. 10 (1), 45-51.
- Socheh M., Imbang Haryoko, Mohandas I., dan H. Purwaningsih., 2019. Pertambahan Bobot Badan Harian dan Bobot Badan Akhir Kambing Jawarandu Jantan Muda Berbasis Pemberian *Curcuma xanthorrhiza* Rhizoma Secara Oral. *Prosiding Seminar Nasional dan call of papers*. Tema 3, Halaman 320-326.
- Sopandi, T dan Wardah. 2017. *Potensi Industri Rakyat : Aditif Pakan Ternak Fungsional Berbasis Daun Seligi (P. buxifolius)*. Industri Kerakyatan. Zifatama Jawa, Sidoarjo.
- Sudarmi Nurtania dan E. Kondorura., 2022. Penggunaan Herbal dan Jamu Terhadap Peforma Ayam Broiler. *Prosiding Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan IX*. Halaman 723-726.
- Sudarmi, N., dan Mofu, B., 2020. Peningkatan Kualitas Ampas Kelapa melalui Fermentasi dengan Suplemen Organik Cair sebagai Pakan Ayam Kampung. *Wahana Peternakan*. 4(2), 19-22.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono., 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan (Pendidikan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiyani., 2015. *Pengaruh Penggunaan Tepung Kulit Buah Pepaya dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging*. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya: Skripsi Tidak Diterbitkan.
- Suprihatin Teguh, Sri rahayu, Muhaimin Rifa, Sri Widyarti., 2020. Senyawa pada serbuk Rimpang Kunyit yang berpotensi sebagai Antioksidan. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 5(1), 35-42.
- Susanti E.D., Mufid Dahlan, D.Wahyuning A., 2016. Perbandingan Produktivitas Ayam Broiler Terhadap Sistem Kandang Terbuka (*Open House*) Dan Kandang Tertutup (*Closed House*) Di UD Sumber Makmur Kecamatan Sumberrejo Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Ternak*. 7(1), 1-7.

- Sutaji., 2012. Pengaruh Metode dan Dosis Pemberian Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza roxb*) terhadap Performa Broiler. *Jurnal Cendekia*. Vol 10, 23-30.
- Swastike Winny., 2012. Efektifitas Antibiotik Herbal Dan Sintetik Pada Pakan Ayam Broiler Terhadap Performance, Kadar Lemak Abdominal Dan Kadar Kolesterol Darah. *Prosiding SNST 3, Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang*.6 Halaman
- Tamalludin dan Ferry., 2012. Ayam Broiler 22 Hari Panen Lebih Untung. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Taylor DJ, 2001. Effects of antibiotics and their alternatives. *Br. Poult. Sci.*, 412: 67-687.
- Timur.N.P.V.T, M.Herawati, B. L. Syaefullah, E.E.Bachtiar., 2020. Mortalitas dan Profil Organ Dalam Ayam Kampung yang diberi Fitobiotik Nanoenkapsulasi Minyak Buah Merah (*Pandanus conoideus*). *Jurnal Triton*. 11(1), 16-23.
- Tirtayani L.Y., Putu T.I., dan Gusti Ayu K.D.P., 2022. Pengaruh Penambahan Sari Kunyit terhadap Karakteristik Minuman Serbuk Instan Daun Belimbing Wuluh
- Ueda H., S. Matsumoto & K. Tanoue. 2004. Growth response and crop emptying in chicks force-fed diets containing various saponins. *Poult. Sci.* 41, 298-306.
- Ulfah M. 2006. The Potency of Medicinal Plants as A Multi Function Phytobiotic to Improve Performance and Health Condition of Wild Animals in Captivity. *Media Konservasi*, 11(3), 109–114.
- Ulupi, N., Soesanto, I. R. H., dan Inayah, S. K., 2015. Performa Ayam Broiler dengan Pemberian Serbuk Pinang sebagai Feed Aditive. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*. 03(1), 8–11.
- Umam, M.K., H.S. Prayogi., dan V.M.A. Nurgiartiningsih., 2015. *The Performance of Broiler Rearing in System Stage Floor and Double Floor*. *Jurnal Ilmullmu Peternakan*. 24(3), 79-87.
- Wardah dan Rini Rahayu S., 2020. Peningkatan Peformans Produksi dan Kualitas Daging Pada Ayam Broiler Periode Finisher Yang Diberi Fitobiotik. *Stigma*. 13(2), 1-15.
- Wardani L., F. Machdie, dan Y.S. Hadi., 2014. Structure and dimensions fiber of oil palm food. *Jurnal Hutan Tropis*. 3(1), 7-16.
- Wenk, C., 2000: Why all the discussion about herbs? pp. 79-96. in T.P. Lyons, ed. *Proc. Of*

- Wibowo S., Hidayat K., L.A. Sari, A. Darmawan., Acidifier alami air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantium*) sebagai pengganti antibiotik growth promotor ayam broiler. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*. 16(2), 27-33.
- Wijayakusuma H.M. Hembing (2008). *Ramuan Lengkap Herbal Taklukkan Penyakit*. Jakarta: Pustaka Bunda.
- Yamin, M.. 2008. Pemanfaatan ampas kelapa dan ampas kelapa fermentasi dalam ransum terhadap efisiensi ransum dan income over feed cost ayam pedaging. *Journal of Agroland*. 15, 135-139.
- Yulianti S., I. Yuanita, Nyoman Suthama, dan H.I. Wahyuni., 2020. Kecernaan protein dan massa protein daging pada ayam broiler yang diberi kombinasi ekstrak bawang dayak dan *Lactobacillus acidophilus*. Halaman 1-4.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Hasil Penelitian Mortalitas Ayam Broiler

Data Mortalitas Ayam Broiler P0 dan P1					
Tanggal	Umur (Hari)	P0		P1	
		Populasi (Ekor)	Mortalitas (Ekor)	Populasi (Ekor)	Mortalitas (Ekor)
21 Januari 2023	21	1200	1	300	0
22 Januari 2023	22	1199	0	300	0
23 Januari 2023	23	1199	0	300	0
24 Januari 2023	24	1199	0	300	0
25 Januari 2023	25	1199	0	300	0
26 Januari 2023	26	1199	0	300	0
27 Januari 2023	27	1199	0	300	0
28 Januari 2023	28	1199	0	300	0
29 Januari 2023	29	1199	0	300	0
30 Januari 2023	30	1199	0	300	0
31 Januari 2023	31	1197	2	300	0
01 Februari 2023	32	1195	2	300	0
02 Februari 2023	33	1194	1	300	0
03 Februari 2023	34	1193	1	300	0
04 Februari 2023	35	1192	1	300	0
05 Februari 2023	36	1191	1	300	0
06 Februari 2023	37	1189	2	300	0
TOTAL		1189	11	300	0

Lampiran 2. Hasil Uji T-test Independen Sample Mortalitas

Group Statistics					
	Perlakuan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Mortalitas (Ekor)	P0	3	0,9000	0,10000	,05774
	P1	3	,0000	,00000	,00000

Independent Samples Test							
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Mortalitas	Equal variances assumed	4,000	,116	15,588	4	,000	,90000
	Equal variances not assumed			15,588	2,000	,004	,90000

		t-test for Equality of Means		
		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
Mortalitas	Equal variances assumed	,05774	,73970	1,06030
	Equal variances not assumed	,05774	,65159	1,14841

Lampiran 3. Data Hasil Penelitian Konsumsi Pakan

KONSUMSI PAKAN P0						
Umur (Hari)	Populasi	Mortalitas	Pakan			
			Pemberian (gr)	Sisa (gr)	Konsumsi Total (gr/hr)	Konsumsi (gr/ekor/hari)
21	1200	1	180810	3510	177300	148
22	1199	0	145405	305	145100	121
23	1199	0	164070	300	163770	137
24	1199	0	186025	21000	165025	138
25	1199	0	206797	35165	171632	143
26	1199	0	215125	37710	177415	148
27	1199	0	207680	46191	161489	135
28	1199	0	243151	56110	187041	156
29	1199	0	236498	42960	193538	161
30	1199	0	227830	35255	192575	161
31	1197	2	219245	21825	197420	165
32	1195	2	223020	23570	199450	167
33	1194	1	234560	40280	194280	163
34	1193	1	267760	51350	216410	181
35	1192	1	274290	52060	222230	186
36	1189	3	285370	39995	245375	206

KONSUMSI PAKAN P1						
Umur (Hari)	Populasi	Mortalitas	Pakan			
			Pemberian (gr/hr)	Sisa (gr/hr)	Konsumsi Total (gr/hr)	Konsumsi (gr/ekor/hari)
21	300	0	32370	1175	31195	104
22	300	0	33965	860	33105	110
23	300	0	37095	2265	34830	116
24	300	0	41540	4440	37100	124
25	300	0	43643	9245	34398	115
26	300	0	54285	13810	40475	135
27	300	0	54540	13520	41020	137
28	300	0	55590	13190	42400	141
29	300	0	57802	13630	44172	147
30	300	0	53760	10290	43470	145
31	300	0	51300	6235	45065	150
32	300	0	55040	7900	47140	157
33	300	0	56110	11460	44650	149
34	300	0	58980	12410	46570	155
35	300	0	64470	16110	48360	161
36	300	0	57800	5230	52570	175

Lampiran 4. Hasil Uji T-test Independen Sample Konsumsi Pakan

Group Statistics					
	Perlakuan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Konsumsi Pakan (gr/ekor/hari)	P0	12	164,3333	19,46247	5,61833
	P1	12	147,2500	14,96739	4,32071

Independent Samples Test							
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Konsumsi Pakan (umur 25 hari - Panen)	Equal variances assumed	,485	,493	2,410	22	,025	17,08333
	Equal variances not assumed			2,410	20,640	,025	17,08333

		t-test for Equality of Means		
		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
Konsumsi Pakan (umur 25 hari - Panen)	Equal variances assumed	7,08761	2,38453	31,78214
	Equal variances not assumed	7,08761	2,32815	31,83852

Lampiran 5. Data Hasil Penelitian Bobot Badan

Tanggal		25 Januari 2023													
Umur		25 hari													
BOBOT BADAN P1							BOBOT BADAN P0								
	Netto	Ekor	BW	Netto	Ekor	BW	Netto	Ekor	BW	Netto	Ekor	BW	Netto	Ekor	BW
1	10580	8	1322,5	10850	8	1356,25	10120	8	1265	10080	8	1260	9987	8	1248,38
2	11550	8	1443,75	10480	8	1310	10370	8	1296,25	9775	8	1221,88	10020	8	1252,5
3	10130	8	1266,25	10670	8	1333,75	9725	8	1215,63	10310	8	1288,75	10050	8	1256,25
4	10190	8	1273,75	10320	8	1290	10800	8	1350	10150	8	1268,75	10130	8	1266,25
5	11120	8	1390	10340	8	1292,5	9800	8	1225	10040	8	1255	10210	8	1276,25
6	10450	8	1306,25	10400	8	1300	10160	8	1270	9995	8	1249,38	10110	8	1263,75
7	11220	8	1402,5	11940	9	1326,67	9955	8	1244,38	10260	8	1282,5	9985	8	1248,13
8	10410	8	1301,25				10160	8	1270	10070	8	1258,75	10010	6	1668,33
9	10650	8	1331,25				9795	8	1224,38	10190	8	1273,75			
10	10470	8	1308,75				10140	8	1267,5	9875	8	1234,38			
11	10250	8	1281,25				10240	8	1280	10020	8	1252,5			
12	10430	8	1303,75				10050	8	1256,25	10000	8	1250			
13	10390	8	1298,75				10120	8	1265	9980	8	1247,5			
	212840	104			57		342682	104			104			62	
	RATA - RATA		1322,0 gram				RATA - RATA		1269,2 gram						
	MIN		1266,25 gr/ekor				MIN		1215,62 gr/ekor						
	MAX		1443,75 gr/ekor				MAX		1350 gr/ekor						
	EKOR		161 ekor				EKOR		270 ekor						

Tanggal		28 Januari 2023													
Umur		28 hari													
BOBOT BADAN P1							BOBOT BADAN P0								
	Netto	Ekor	BW	Betto	Ekor	BW	Netto	Ekor	BW	Betto	Ekor	BW	Netto	Ekor	BW
1	10479	7	1497	11070	7	1581,42	10120	7	1445,71	10650	7	1521,42	10690	7	1527,14
2	10190	7	1455,71	10950	7	1564,28	10090	7	1441,42	10430	7	1490	10070	7	1438,57
3	10180	7	1454,28	10910	7	1558,57	10230	7	1461,42	10390	7	1484,28	10260	7	1465,71
4	11060	7	1580	10850	7	1550	10330	7	1475,71	10140	7	1448,57	10220	7	1460
5	12170	7	1738,57	10980	7	1568,57	10500	7	1500	10290	7	1470	10280	7	1468,57
6	11310	7	1615,71	10830	7	1547,14	9995	7	1427,85	10160	7	1451,42	10300	7	1471,42
7	10310	7	1472,85	11250	7	1607,14	10240	7	1462,85	10310	7	1472,85	10170	7	1452,85
8	10060	7	1437,14	11290	7	1612,85	10280	7	1468,57	10600	7	1514,28	10330	7	1475,71
9	10535	7	1505	11800	7	1685,71	10290	7	1470	10150	7	1450	10180	7	1454,28
10	10550	7	1507,14	10790	7	1541,42	10230	7	1461,42	10400	7	1485,71	10100	7	1442,85
11	10380	7	1482,85				10610	7	1515,71	10270	7	1467,14	10020	7	1431,42
12	11230	7	1604,28				10660	7	1522,85	10130	7	1447,14	10520	7	1502,85
13	10440	7	1491,42				10370	7	1481,42	10210	7	1458,57	5765	4	1441,25
	249614	91			70		396980	91			91			88	

RATA - RATA	1550,4 gram
MIN	1437,14 gr/ekor
MAX	1738,57 gr/ekor
EKOR	161 ekor

RATA - RATA	1470,3 gram
MIN	1427,85 gr/ekor
MAX	1527,14 gr/ekor
EKOR	270 ekor

Tanggal	31 Januari 2023			Umur			31 hari											
BOBOT BADAN P1						BOBOT BADAN P0												
	Netto	Ekor	BW	Netto	Ekor	BW	Netto	Ekor	BW	Netto	Ekor	BW	Netto	Ekor	BW	Netto	Ekor	BW
1	10760	6	1793,33	11050	6	1841,67	10240	6	1706,67	10520	6	1753,33	11070	6	1845,00	10340	6	1723,33
2	11170	6	1861,67	11310	6	1885,00	10330	6	1721,67	10080	6	1680,00	10400	6	1733,33	10540	6	1756,67
3	11330	6	1888,33	11210	6	1868,33	9990	6	1665,00	11010	6	1835,00	10550	6	1758,33	10330	6	1721,67
4	11190	6	1865,00	10910	6	1818,33	10160	6	1693,33	11000	6	1833,33	10360	6	1726,67			
5	10930	6	1821,67	10990	6	1831,67	10600	6	1766,67	10240	6	1706,67	10470	6	1745,00			
6	10680	6	1780,00	11340	6	1890,00	10190	6	1698,33	10060	6	1676,67	10250	6	1708,33			
7	10950	6	1825,00	10850	6	1808,33	10710	6	1785,00	10470	6	1745,00	10510	6	1751,67			
8	11410	6	1901,67	11270	6	1878,33	11000	6	1833,33	10220	6	1703,33	10630	6	1771,67			
9	10770	6	1795,00	11230	6	1871,67	10290	6	1715,00	10290	6	1715,00	10420	6	1736,67			
10	10620	6	1770,00	11050	6	1841,67	10320	6	1720,00	10430	6	1738,33	10380	6	1730,00			
11	11220	6	1870,00	10880	6	1813,33	9995	6	1665,83	10190	6	1698,33	10410	6	1735,00			
12	11230	6	1871,67	11070	6	1845,00	10610	6	1768,33	10350	6	1725,00	10580	6	1763,33			
13	10560	6	1760,00	10980	6	1830,00	10440	6	1740,00	10310	6	1718,33	10820	6	1803,33			
				9325	5	1865,00	10350	6	1725,00	10320	6	1720,00	10230	6	1705,00			
		78			83			84			84			84			18	
TONASE		296285 gram				TONASE		469005 gram										
RATA - RATA		1840,3 gr/ekor				RATA - RATA		1737,1 gr/ekor										
MIN		1760 gr/ekor				MIN		1665 gr/ekor										
MAX		1901,67 gr/ekor				MAX		1845 gr/ekor										
EKOR		161 ekor				EKOR		270 ekor										

Tanggal		03 Februari 2023																			
Umur		34 hari																			
BOBOT BADAN P1										BOBOT BADAN P0											
	Netto	Ekor	BW	Netto	Ekor	BW	Netto	Ekor	BW	Netto	Ekor	BW	Netto	Ekor	BW	Netto	Ekor	BW	Netto	Ekor	BW
1	10360	5	2072	10610	5	2122	10660	5	2132	10240	5	2048	10150	5	2030	10140	5	2028	10530	5	2106
2	10560	5	2112	11010	5	2202	10750	5	2150	9956	5	1991	10020	5	2004	10100	5	2020	10270	5	2054
3	10530	5	2106	11030	5	2206	10530	5	2106	9935	5	1987	10240	5	2048	10170	5	2034	10160	5	2032
4	11200	5	2240	10590	5	2118	10410	5	2082	10300	5	2060	10050	5	2010	10210	5	2042	10130	5	2026
5	10110	5	2022	10750	5	2150	2165	1	2165	9885	5	1977	10170	5	2034	10190	5	2038	10170	5	2034
6	10520	5	2104	10460	5	2092				10070	5	2014	10220	5	2044	10210	5	2042	10190	5	2038
7	10630	5	2126	10550	5	2110				10010	5	2002	9995	5	1999	10190	5	2038	10700	5	2140
8	11200	5	2240	10850	5	2170				10130	5	2026	9865	5	1973	10130	5	2026	10020	5	2004
9	10390	5	2078	10830	5	2166				10220	5	2044	10520	5	2104	10030	5	2006	10200	5	2040
10	11220	5	2244	10660	5	2132				10150	5	2030	10030	5	2006	10160	5	2032	10270	5	2054
11	10710	5	2142	11030	5	2206				10310	5	2062	10250	5	2050	10020	5	2004	10310	5	2062
12	10760	5	2152	10640	5	2128				9795	5	1959	10110	5	2022	10260	5	2052	10210	5	2042
13	11070	5	2214	11050	5	2210				10140	5	2028	10090	5	2018	10160	5	2032			
14	10570	5	2114	10990	5	2198				10090	5	2018	10020	5	2004	10050	5	2010			
15		70			70						70			70			70			60	
TONASE		345395 gram																			
RATA - RATA		2145,3 gr/ekor																			
MIN		2022 gr/ekor																			
MAX		2244 gr/ekor																			
EKOR		161 ekor																			
TONASE		548141 gram																			
RATA - RATA		2030,2 gr/ekor																			
MIN		1959 gr/ekor																			
MAX		2140 gr/ekor																			
EKOR		270 ekor																			

Tanggal		06 Februari 2023					Umur		37 hari					BOBOT AKHIR P0				BOBOT AKHIR P1			
	Netto	Ekor	BW	Netto	Ekor	BW	Netto	Ekor	BW	Netto	Ekor	BW	Netto	Ekor	BW						
1	58,5	25	2,34	59,8	25	2,39	69,1	30	2,30	58,6	25	2,34	56,3	25	2,25						
2	57	25	2,28	63,2	25	2,53	57,9	30	1,93	57,2	25	2,29	59,2	25	2,37						
3	57,4	25	2,30	58,6	25	2,34	67	30	2,23	57,9	25	2,32	60,5	25	2,42						
4	54,9	25	2,20	59,7	25	2,39	54,1	25	2,16	59,6	25	2,38	58,2	25	2,33						
5	52,8	30	1,76	55,8	25	2,23	55,2	25	2,21	58,4	25	2,34	59	25	2,36						
6	45,4	19	2,39	59,3	25	2,37	59	25	2,36	31,7	15	2,11	57,3	25	2,29						
7	53	25	2,12	56,7	25	2,27	58,2	25	2,33	34,3	25	1,37	57,9	25	2,32						
8	64,1	25	2,56	58,3	25	2,33	57	25	2,28	51,5	25	2,06	68,8	30	2,29						
9	59,7	25	2,39	56,7	25	2,27	55,4	25	2,22	58,1	30	1,94	60,3	26	2,32						
10	58,1	30	1,94	51,1	25	2,04	57,6	25	2,30	56,6	25	2,26	57,3	25	2,29						
11	48,2	20	2,41	59,7	30	1,99	52,9	25	2,12	56	25	2,24	60	25	2,40						
12	54,2	25	2,17	53,3	25	2,13	56,7	25	2,27				42,6	19	2,24						
		299			305			315			270			300							
TONASE		2635,5 kg					TONASE		697,4 kg												
BW RATA"		2,22 kg/ekor					BW RATA"		2,32 kg/ekor												
MIN		1,37 kg/ekor					MIN		2,24 kg/ekor												
MAX		2,56 kg/ekor					MAX		2,42 kg/ekor												
EKOR		1189 ekor					EKOR		300 ekor												

Lampiran 6. Hasil Uji T-tes Independen Sample Bobot Badan

Group Statistics					
	Perlakuan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Bobot Badan (Umur 25 Hari)	P0	270	1266,2667	65,33258	3,97601
	P1	161	1318,8161	41,18196	3,24559

Independent Samples Test							
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Bobot Badan (Umur 25 Hari)	Equal variances assumed	1,195	,275	-9,137	429	,000	-52,79517
	Equal variances not assumed			-10,041	422,115	,000	-52,79517
				t-test for Equality of Means			
				Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
					Lower	Upper	
Bobot Badan (Umur 25 Hari)	Equal variances assumed			5,77794	-64,15176	-41,43858	
	Equal variances not assumed			5,25770	-63,12971	-42,46064	

Group Statistics					
	Perlakuan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Bobot Badan Umur 28 Hari (gr/ekor)	P0	270	1470,2981	25,69674	1,56385
	P1	161	1550,3974	73,17605	5,76708

Independent Samples Test							
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Bobot Badan Umur 28 Hari (gr/ekor)	Equal variances assumed	156,211	,000	-16,382	429	,000	-80,09924
	Equal variances not assumed			-13,405	183,804	,000	-80,09924

		t-test for Equality of Means		
			95% Confidence Interval of the Difference	
		Std. Error Difference	Lower	Upper
Bobot Badan Umur 28 Hari (gr/ekor)	Equal variances assumed	4,88941	-89,70942	-70,48907
	Equal variances not assumed	5,97535	-91,88834	-68,31014

Group Statistics					
	Perlakuan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Bobot Badan Umur 31 Hari (gr/ekor)	P0	270	1737,0556	42,66727	2,59665
	P1	161	1840,2795	38,48802	3,03328

Independent Samples Test						
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Bobot Badan Umur 31 Hari (gr/ekor)	Equal variances assumed	,011	,916	-25,187	429	,000
	Equal variances not assumed			-25,852	364,120	,000

		t-test for Equality of Means			
		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
Bobot Badan Umur 31 Hari (gr/ekor)	Equal variances assumed	-103,22395	4,09827	-111,27913	-95,16876
	Equal variances not assumed	-103,22395	3,99291	-111,07602	-95,37188

Group Statistics					
	Perlakuan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Bobot Badan Umur 34 Hari (gr/ekor)	P0	270	2030,1519	31,02259	1,88797
	P1	161	2145,3106	54,07081	4,26138

Independent Samples Test							
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Bobot Badan Umur 34 Hari (gr/ekor)	Equal variances assumed	80,103	,000	-28,100	429	,000	115,15871
	Equal variances not assumed			-24,708	223,847	,000	115,15871

		t-test for Equality of Means		
		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
Bobot Badan Umur 34 Hari (gr/ekor)	Equal variances assumed	4,09811	-123,21359	-107,10383
	Equal variances not assumed	4,66088	-124,34352	-105,97390

Group Statistics					
	Perlakuan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Bobot Akhir/Panen (umur 37 Hari)	P0	1189	2,2207	,20247	,00587
	P1	300	2,3244	,05253	,00303

Independent Samples Test						
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Bobot Akhir/Panen (umur 37 Hari)	Equal variances assumed	137,700	,000	-8,794	1487	,000
	Equal variances not assumed			-15,690	1486,155	,000

Independent Samples Test					
		t-test for Equality of Means			
		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
Bobot Akhir/Panen (umur 37 Hari)	Equal variances assumed	-,10369	,01179	-,12682	-,08056
	Equal variances not assumed	-,10369	,00661	-,11666	-,09073

Lampiran 7. Hasil Uji T-tes Independen Sample Pertambahan Bobot Badan

Group Statistics

	Perlakuan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PBB (gr/ekor/hari)	P0	5	83,2091	3,46990	1,55179
	P1	5	93,0991	5,06868	2,26678

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
PBB (gr/ekor/hari)	Equal variances assumed	,376	,557	-3,600	8	,007	-9,88995
	Equal variances not assumed			-3,600	7,074	,009	-9,88995

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
PBB (gr/ekor/hari)	Equal variances assumed	2,74706	-16,22468	-3,55521
	Equal variances not assumed	2,74706	-16,37196	-3,40793

Lampiran 8. Hasil Data Penelitian FCR

FCR Perlakuan P0				
Umur (hari)	Populasi (ekor)	Konsumsi Pakan Total (gram)	Bobot Badan (gram)	FCR
25	1199	2283145	1269	1,50
28	1199	2809090	1470	1,59
31	1197	3392623	1737	1,63
34	1193	4002763	2030	1,65
37	1189	4437998	2230	1,67
Rata - Rata FCR				1,61

FCR Perlakuan P1				
Umur (hari)	Populasi (ekor)	Konsumsi Pakan Total (gram)	Bobot Badan (gram)	FCR
25	300	535707,4	1322	1,35
28	300	659602,4	1550	1,42
31	300	792309,4	1840	1,43
34	300	930669,4	2145	1,45
37	300	1031599	2320	1,48
Rata - Rata FCR				1,43

Lampiran 9. Hasil Uji T-test Independen Sample FCR

Group Statistics					
	Perlakuan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
FCR	P0	5	1,6100	,06964	,03114
	P1	5	1,4260	,04827	,02159

Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
FCR	Equal variances assumed	,751	,411	4,856	8	,001	,18400	,03789
	Equal variances not assumed			4,856	7,123	,002	,18400	,03789

		t-test for Equality of Means	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
FCR	Equal variances assumed	,09661	,27139
	Equal variances not assumed	,09471	,27329

Lampiran 10. Data Hasil Penelitian Indeks Performa (IP)

Indeks Performa (IP) Perlakuan P0					
Umur (hari)	Populasi	Presentase Ayam Hidup (%)	Bobot Badan (kg)	FCR	IP
25	1199	99,9	1,269	1,50	338,0
28	1199	99,9	1,47	1,59	329,1
31	1197	99,8	1,737	1,63	342,5
34	1193	99,4	2,03	1,65	359,1
37	1189	99,1	2,23	1,67	356,8
Rata - Rata IP					345,1

Indeks Performa (IP) Perlakuan P1					
Umur (hari)	Populasi	Presentase Ayam Hidup (%)	Bobot Badan (kg)	FCR	IP
25	300	100	1,322	1,35	391,5
28	300	100	1,55	1,42	390,3
31	300	100	1,84	1,43	415,1
34	300	100	2,145	1,45	436,2
37	300	100	2,32	1,48	423,0
Rata - Rata IP					411,2

Lampiran 11. Hasil Uji T-tes Independen Sample Indeks Performa (IP)

Group Statistics

	Perlakuan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Indeks Performa (IP)	P0	5	345,100	12,7089	5,6836
	P1	5	411,220	20,0272	8,9564

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Indeks Performa (IP)	Equal variances assumed	1,782	,219	-6,233	8	,000	-66,1200
	Equal variances not assumed			-6,233	6,772	,000	-66,1200

t-test for Equality of Means

		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
Indeks Performa (IP)	Equal variances assumed	10,6076	-90,5811	-41,6589
	Equal variances not assumed	10,6076	-91,3751	-40,8649

Lampiran 12. Biaya Produksi, Pendapatan, dan Net Provit usaha ayam boiler Bapak Dhari pada perlakuan P0 dan P1

Berikut disajikan analisa finansial dari usaha peternakan ayam broiler Bapak Dhari yang diberi perlakuan P0 dan P1 selama 1 periode (37 hari pemeliharaan ayam broiler) :

BIAYA PRODUKSI PER PERIODE		
Biaya Produksi = Biaya Tetap +Biaya Variabel		
BIAYA TETAP	P0 (1200 ekor)	P1 (300 ekor)
Penyusutan Kandang	Rp 270.000	Rp 67.500
Penyusutan Peralatan	Rp 169.200	Rp 42.300
Total Biaya Tetap	Rp 439.200	Rp 109.800
Total Biaya Tetap/Ekor	Rp 366	Rp 366
BIAYA VARIABEL	P0 (1200 ekor)	P1 (300 ekor)
Bibit Ayam DOC	Rp 5.760.000	Rp 1.440.000
Pakan ransum	Rp 38.970.000	Rp 8.911.140
OVK	Rp 960.000	Rp 240.000
Fitobiotik	Rp -	Rp 55.200
Gas LPG	Rp 700.000	Rp 175.000
Sekam	Rp 300.000	Rp 75.000
Koran	Rp 30.000	Rp 7.500
Tenaga Kerja Pemeliharaan	Rp 800.000	Rp 200.000
Tenaga Kerja Panen	Rp 240.000	Rp 60.000
Lampu	Rp 120.000	Rp 30.000
Listrik dan Air	Rp 240.000	Rp 60.000
Lain-Lain	Rp 400.000	Rp 100.000
Total Biaya Variabel	Rp 48.520.000	Rp 11.353.840
Total Biaya Variabel/Ekor	Rp 40.433	Rp 37.846
Biaya Produksi/Periode	Rp 48.959.200	Rp 11.463.640
Biaya Produksi/Ekor/Periode	Rp 40.799	Rp 38.212

PENERIMAAN PER PERIODE		
Penerimaan = jumlah tonase panen x harga jual per kg		
	P0 (1189 ekor) 2,23 kg/ekor	P1 (300 ekor) 2,32 kg/ekor
Penerimaan Total	Rp 45.074.990	Rp 11.832.000
Penerimaan/Ekor	Rp 37.910	Rp 39.440

NET PROFIT (KEUNTUNGAN BERSIH) PER PERIODE		
Net Profit = Total Penerimaan – Total Biaya Produksi		
	P0	P1
Net Profit Total	-Rp 3.884.210	Rp 368.360
Net Profit / Ekor	-Rp 2.889	Rp 1.228
Profit Rate (%)	-0,08 %	0,03 %

R/C RATIO PER PERIODE		
R/C Ratio = Penerimaan : Biaya Produksi		
	P0	P1
Penerimaan	Rp 45.074.990	Rp 11.832.000
Biaya Produksi	Rp 48.959.200	Rp 11.463.640
R/C Ratio per Periode	0,92	1,03

BREAK EVENT POINT (BEP)		
BEP Produksi = Biaya Produksi : Harga Jual		
	P0	P1
Biaya Produksi/Ekor	Rp 40.799	Rp 38.212
Harga Jual/Kg	Rp 17.000	Rp 17.000
BEP Produksi/Ekor	2,40 kg/ekor	2,25 kg/ekor
BEP Harga = Biaya Produksi : Jumlah Produksi (kg)		
	P0	P1
Biaya Produksi/Ekor	Rp 40.799	Rp 38.212
Jumlah Produksi/Ekor	2,23 kg	2,32 kg
BEP Harga/Kg	Rp 18.296/Kg	Rp 16.471/Kg

Lampiran 14. Hasil Uji Laboratorium Kandungan Fitobiotik



UNIVERSITAS GADJAH MADA
LABORATORIUM PENELITIAN DAN PENGUJIAN TERPADU
 Jl. Kalurahan Km. 4 Sekeloa Utara Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 548348, 548888 WA. 0811274585
 Email: lptp_info@ugm.ac.id Website: https://lptp.ugm.ac.id

REIP/7.8.1/LPPT
 Rev. 0
 Halaman 1 dari 1

LAPORAN HASIL UJI

No. Sertifikat : 00457.01/IV/UN1/LPPT/2023
 No. Pengujian : 23030100457

Informasi Umum

Nama : Yola Martha Ensa
 Alamat : Politeknik Pembangunan Pertanian Malang, Jl. Lesanpuro Gang 14 Sawo,
 Kota Malang, Jawa Timur
 Tanggal Penerimaan : 16 Maret 2023
 Tanggal Pengujian : 20 Maret 2023
 Lokasi Pengujian : Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu

Hasil Pengujian

Nama Sampel : Serbuk Tanaman Herbal
 Kode Sampel : Fitobiotik (P1)
 Bentuk Sampel : Serbuk

No.	Parameter Uji	Hasil	Satuan	Metode
1	Total Flavonoid	1,93	% b/b	Spektrofotometri UV-vis
2	Curcumin	9091,98	µg/g	KLT
3	Kalori	3904,18	Kal/g	Bomb Calorimeter

Yogyakarta, 5 April 2023

Manager Teknik



Dr.med.vet.drh. Hevi Wihadmadyatami, M.Sc.
 NIP. 198503092010122006

Perhatian

1. LHU ini hanya berlaku pada sampel yang diajukan
2. LHU ini dibuat semesta tidak ada penggantian yang disebutkan dalam LHU ini
3. LPPT tidak bertanggung jawab atas setiap kerugian, kerusakan atau tanggung jawab hukum yang dimiliki oleh pihak ketiga sebagai akibat dari kepercayaan atau penggunaan LHU ini
4. Tidak diperkenankan menggunakan LHU ini tanpa izin dari LPPT UGM

Lampiran 14. Dokumentasi Kegiatan Penelitian

Pembuatan Serbuk Fitobiotik



Gambar 1. Pencucian bahan segar fitobiotik



Gambar 2. Pemotongan bahan segar fitobiotik



Gambar 3. Bahan dipotong tipis-tipis (ketebalan 0,2 – 0,3 cm)



Gambar 4. Bahan dipotong tipis-tipis (ketebalan 0,2 – 0,3 cm)



Gambar 5. Penjemuran bahan hingga benar-benar kering (3-7 hari)



Gambar 6. Penjemuran bahan hingga benar-benar kering (3-7 hari)



Gambar 7. Bahan fitobiotik yang telah kering



Gambar 8. Bahan fitobiotik yang telah kering



Gambar 8. Penghalusan bahan kering fitobiotik



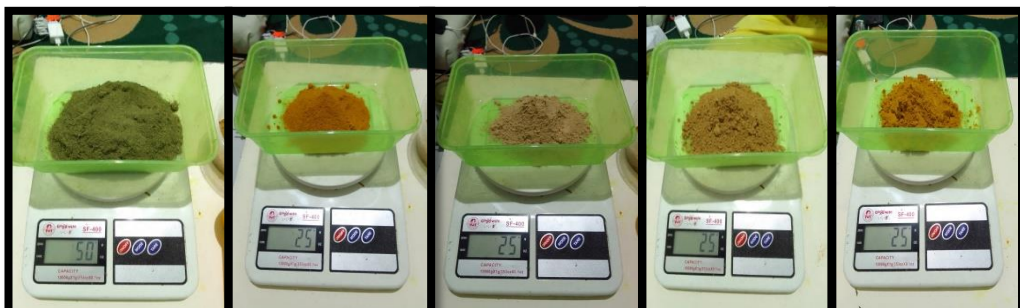
Gambar 9. Penyaringan serbuk fitobiotik



Gambar 10. Persiapan bahan serbuk fitobiotik



Gambar 11. Penimbangan serbuk fitobiotik sesuai takaran



Gambar 12. Penimbangan serbuk fitobiotik dengan takaran Kencur : Kunyit : Jahe : Temulawak : Daun salam = 1:1:1:1:2



Gambar 13. Serbuk fitobiotik ditampung dalam satu wadah



Gambar 14. Serbuk fitobiotik ditampung dalam satu wadah



Gambar 15. Serbuk fitobiotik dicampur hingga merata



Gambar 16. Penyimpanan serbuk fitobiotik dalam wadah tertutup (penyimpanan jangka panjang)

Pembuatan Larutan Fitobiotik



Gambar 17. Penimbangan serbuk fitobiotik dengan takaran 3gr/600ml untuk pemberian 30%/liter air minum air ternak



Gambar 18. Perebusan serbuk fitobiotik selama 30-45 menit (hingga air berkurang 1/3 dari semula)



Gambar 18. Tampilan awal perebusan serbuk fitobiotik



Gambar 19. Tampilan awal perebusan serbuk fitobiotik



Gambar 20. Tampilan larutan fitobiotik setelah perebusan



Gambar 21. Tampilan larutan fitobiotik setelah perebusan



Gambar 22. Proses dekantasi larutan fitobiotik (3-4 jam)



Gambar 23. Pemisahan larutan fitobiotik dengan ampas serbuk



Gambar 24. Penyaringan larutan fitobiotik



Gambar 25. Ampas larutan fitobiotik



Gambar 26. Penampungan larutan fitobiotik pada jurigen

Pemeliharaan Ternak



Gambar 27. Persiapan kandang untuk ayam broiler perlakuan P0



Gambar 28. Persiapan kandang untuk ayam broiler perlakuan P1



Gambar 29. Pemberian pakan ayam broiler



Gambar 30. Vaksinasi IB secara injeksi

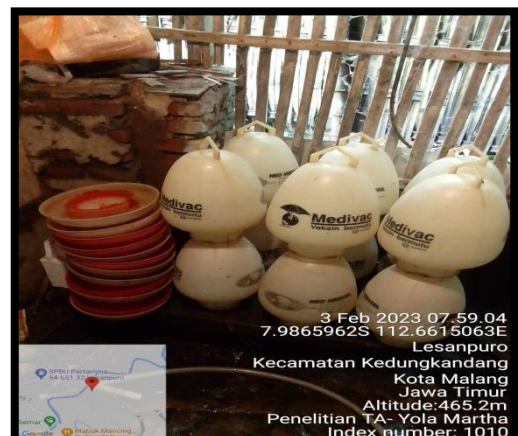


Gambar 31. Vaksinasi ND secara tetes mata

Pemberian Larutan Fitobiotik Pada Ayam Broiler



Gambar 32. Pencucian galon minum manual untuk sebelum dan sesudah penggunaan



Gambar 33. Persiapan tempat minum manual untuk pemberian minuman fitobiotik



Gambar 34. Penampungan larutan fitobiotik pada ember



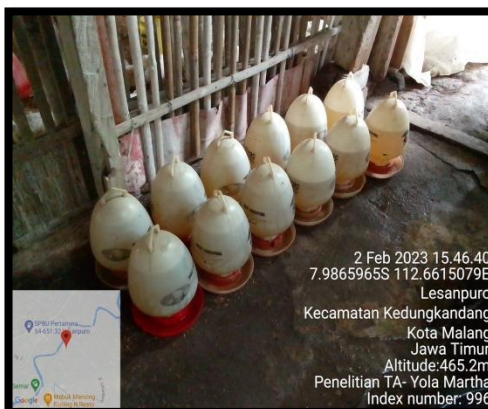
Gambar 35. Persiapan larutan fitobiotik sebanyak 30% air minum dan air putih pada wadah terpisah



Gambar 36. Pemberian larutan fitobiotik sebanyak 30%/liter air minum



Gambar 37. Penambahan air putih sebanyak 70%/liter air minum



Gambar 38. Air minum dengan larutan fitobiotik 30% yang siap diberikan pada ternak



Gambar 39. Pemberian Air minum dengan larutan fitobiotik 30%/liter air minum



Gambar 40. Pemberian air minum fitobiotik 30%/liter air minum



Gambar 41. Pemberian air minum fitobiotik 30%/liter air minum

Pengambilan Data Penelitian



Gambar 42. Pengambilan data pemberian dan sisa pakan ayam broiler



Gambar 43. Pengambilan data bobot badan ayam broiler



Gambar 44. Pengambilan data bobot badan ayam broiler



Gambar 45. Pencatatan data penelitian pada lembar recording



Gambar 46. Lembar Recording mortalitas, bobot badan, dan pakan ayam broiler P1



Gambar 47. Lembar Recording mortalitas, bobot badan, dan pakan ayam broiler P0

Pemanenan Ayam Broiler



Gambar 48. Pengambilan ayam untuk dipanen



Gambar 49. Penimbangan ayam broiler



Gambar 50. Pengangkutan ayam pada mobil panen

Lampiran 15. Business Plan produk fitobiotik “FitoGrowth”

**BUSINESS PLAN
USAHA FITOBIOTIK (JAMU HERBAL) FITOGROWTH**



Ringkasan eksekutif

Usaha ini bergerak dibidang peternakan dengan memproduksi Fitobiotik (serbuk herbal) sebagai herbal growth promotor yang berguna dalam peningkatan performans produksi ayam broiler dengan nama merek FitoGrowth. Perusahaan ini terletak di Jl. Lesanpuro Gang 14 Sawo, Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang. Jumlah produksi dalam satu bulan mencapai 2000 kemasan (@250 gram) produk FitoGrowth dengan harga Rp 15.000/pcs.

Keunggulan produk FitoGrowth adalah memiliki 6 manfaat yang mendukung peningkatan performans produksi ayam broiler, terbuat dari bahan alami dan tanpa bahan kimia, murah dan mudah didapat.

Proses pemasaran produk FitoGrowth melalui pemasaran online media sosial dan e-commerce, serta penjualan secara offline dengan membuka outlet toko dan turut serta dalam event atau bazar di bidang peternakan.

I. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Usaha

Usaha Peternakan Unggas di Indonesia merupakan aspek usaha sektor pertanian yang mengalami perkembangan sangat pesat. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat bahwa jumlah populasi ayam broiler sebanyak 3.107.183.054 ekor pada tahun 2021. Ayam broiler menjadi salah satu komoditas unggas yang memberikan kontribusi besar dalam pemenuhan kebutuhan hewani masyarakat Indonesia. Sehingga para peternak perlu meningkatkan performans produksi ternaknya untuk pemenuhan target, baik melalui inovasi pakan fermentasi, pakan tambahan, atau pemberian bahan herbal alami. Selain itu, peternakan ayam broiler saat ini banyak mengalami masalah dalam penggunaan pakan yang tidak efisien, sehingga berpengaruh terhadap performans produksi dan IOFCC (*Income Over Feed and Chick Cost*). Untuk mengatasi masalah tersebut, peternak dapat memberikan Fitobiotik sebagai *Herbal Growth Promotor* dalam peningkatan performans produksi ayam broiler.

Usaha ini berjalan di bidang peternakan khususnya ayam broiler yang memproduksi serbuk fitobiotik yang berbahan dasar dari tanaman herbal alami yaitu kunyit, kencur, jahe, temulawak, dan daun salam. Produk ini menggunakan bahan alami tanpa bahan kimia berbahaya yang dilarang oleh pemerintah dalam bidang peternakan. Produk ini memiliki beberapa manfaat bagi ternak yaitu meningkatkan daya tahan tubuh ternak, menurunkan angka kematian, meningkatkan bobot badan ternak, memaksimalkan kinerja organ pencernaan, mengoptimalkan penyerapan nutrisi pakan, dan efisiensi konsumsi pakan.

II. Gambaran Perusahaan

2.1 Visi

Menjadi penyedia produk herbal growth promotor berkualitas dan menjadi sasaran konsumen guna peningkatan performans produksi ayam broiler.

2.2 Misi

1. Memberikan pelayanan terbaik kepada konsumen
2. Menghasilkan produk dengan kualitas yang baik

2.3 Profil Usaha

Tabel 1. Profil Usaha

Bidang Usaha	Peternakan
Jenis Produk	Serbuk fitobiotik (bahan herbal) sebagai <i>Herbal Growth Promotor</i> Ayam Broiler
Merk Produk	FitoGrowth
Alamat Perusahaan	Jl. Lesanpuro Gang 14 Sawo, Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang.
Nomor Telepon	081331854097
Alamat E-mail	fitogrowth@gmail.com

Tabel 2. Data Owner Perusahaan

Nama	Yola Martha Ensa
Jenis Kelamin	Perempuan
Tempat Tanggal Lahir	Ponorogo, 25 November 2000
Alamat	Jl. Lesanpuro Gang 14 Sawo, Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang
Nomor Telepon	081331854097
E-mail	yola.ensa@gmail.com
Jabatan	Owner Perusahaan

2.4 Perijinan Usaha

Melakukan perizinan usaha obat hewan dengan syarat sesuai dengan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 18/Permentan/OT.140/4/2009 tentang Syarat dan Tata Cara Pemberian Izin Usaha Obat Hewan, yaitu:

Pasal	Isi Pasal
Pasal 3	Usaha obat Hewan meliputi kegiatan: <ol style="list-style-type: none"> a. Pembuatan atau produksi obat hewan b. Penyediaan obat hewan c. Peredaran obat hewan d. Pemasukan obat hewan dari luar negeri dan atau e. Pengeluaran obat hewan ke luar negeri
Pasal 5	Persyaratan Administratif untuk memperoleh izin usaha

	<p>obat hewan, produsen obat hewan sediaan biologik, farmasetik, premik, sediaan alami harus memiliki:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP) b. Hak Guna Bangunan (HGB) c. Izin Lokasi usaha/Surat Izin Tempat Usaha (SITU) d. Izin Gangguan (H.O) e. Tanda Daftar Perusahaan f. Surat Izin Usaha Perdagangan g. Kartu Tanda Penduduk atau tanda pengenal pimpinan perusahaan h. Surat Persetujuan upaya pengelolaan dan pemantauan lingkungan (UKL/UPL) i. Rekomendasi dari Kepala Dinas provinsi dan Kabupaten/Kota j. Rekomendasi dan/atau Asosiasi Obat Hewan Indonesia Pusat.
Pasal 6	<p>Persyaratan Teknis produsen obat hewan sediaan biologik, farmasetik, premik, sediaan alami untuk memperoleh izin usaha obat hewan, harus memiliki:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pabrik obat hewan, sarana dan prasarana untuk melakukan kegiatannya b. Laboratorium pengujian mutu dan tempat penyimpanan obat hewan c. Tenaga dokter hewan dan apoteker yang bekerja tetap sebagai penanggung jawab teknis d. Bagi produsen yang belum mempunyai pabrik obat hewan dapat menggunakan jasa pihak lain yang telah memiliki sertifikat cara pembuatan obat hewan yang baik (CPOHB), dan atau laboratorium pengujian mutu obat hewan milik pihak lain yang telah terakreditasi.

III. Deskripsi Produk

3.1 Logo dan Merek Produk



Gambar 1. Logo dan Merek Produk

Nama merek produk serbuk fitobiotik yaitu FitoGrowth. Pemberian nama merek tersebut didasarkan oleh dua kata yaitu “Fito” dan “Growth”. Kata “ Fito” didapat dari Fitobiotik yaitu sebagai jenis produk yang berasal dari bahan herbal alami. Dan kata “Growth” yang memiliki arti tumbuh, dengan maksud produk ini sebagai *herbal growth promotor* atau sebagai peningkatan performans produksi ternak.

Gambar berwarna merah yang menyerupai jambul dan gambar segitiga kuning pada huruf “ G” merupakan simbol ayam broiler, yang dapat diartikan bahwa produk ini ditujukan untuk ternak ayam broiler.

3.2 Product



Gambar 2. Tampilan depan dan belakang produk

Produk berupa serbuk fitobiotik (herbal alami) sebagai *herbal growth promotor* atau peningkat performans produksi ayam broiler dengan ukuran kemasan 250gr/pcs. Produk dikemas dalam kemasan toples dengan disertai label merek produk dan label informasi mengenai takaran penggunaan, cara penyajian, dan cara penyimpanan produk.

3.3 Label Produk



Gambar 3. Label depan dan belakang kemasan

Label produk FitoGrowth terbagi menjadi dua label yaitu label kemasan depan dan label kemasan belakang. Pada label depan memaparkan tentang logo dan merek produk, jenis produk, manfaat produk, komposisi bahan produk, dan netto produk. Sedangkan label belakang memaparkan tentang jenis ternak yang mengkonsumsi produk, dosis penggunaan, cara penyajian produk, dan cara penyimpanan produk.

3.4 Kemasan Produk

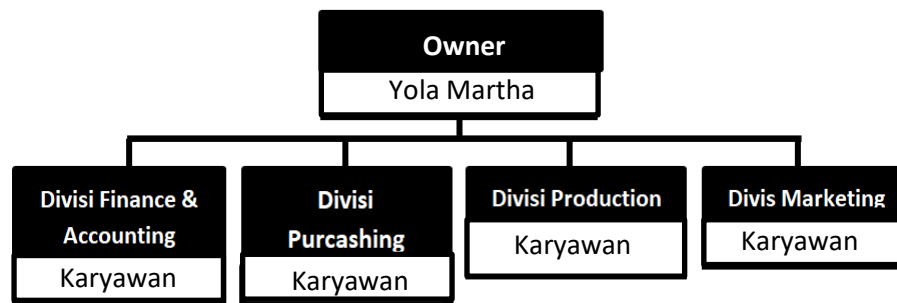
Kemasan produk FitoGrowth menggunakan kemasan toples bundar kecil dengan ukuran tinggi 12 cm dan diameter 8 cm. Kemasan menjadi hal penting guna memasyikan dan menjaga kualitas dan tampilan produk. Oleh karena itu, pemilihan kemasan toples mini diharapkan mampu menjaga kualitas produk yaitu konsumen dapat menyimpan kembali produk tanpa harus memindahkan produk ke wadah lain dan keamanan produk tetap terjaga.

3.5 Price

Produk FitoGrowth dipasarkan dengan harga jual Rp 15.000,- per kemasan, dengan ukuran 250 gram FitoGrowth tiap kemasannya.

IV. Manajemen bisnis

4.1 Struktur organisasi dan SDM



Job Description

1) Owner

Mengontrol, Mengawasi, dan Menetapkan keputusan mengenai seluruh bagian manajerial perusahaan

2) Divisi F&A

Mengatur dan menangani semua urusan dan data mengenai keuangan

3) Divisi Purchasing

Mengatur dalam penyediaan pasokan atau bahan baku produk, mengatur kerjasama dengan pihak mitra pemasok bahan baku

4) Divisi Production

Mengontrol dan menangani seluruh kegiatan proses produksi

5) Divisi Marketing

Menangani proses pemasaran produk berhubungan dengan konsumen

V. Manajemen Produksi

Tahap Pengolahan Bahan Baku	Tahap Pengolahan FitoGrowth
<p>A. Penyediaan Bahan Baku</p> <p>Pemenuhan bahan baku oleh divisi Purchasing dengan melakukan kerjasama atau bermitra dengan Perusahaan obat hewan balami yang telah memiliki sertifikat CPOHB dan Laboratorium penjaminan mutu obat hewan.</p>	<p>B. Penimbangan Bahan Kering</p> <p>penimbangan bahan kering sesuai kapasitas produksi</p> <p>C. Pencampuran Bahan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Persiapan wadah pencampuran 2. Mencampur bahan sesuai komposisi campuran yang telah ditetapkan

Tahap Pengemasan dan Penyimpanan	Controlling dan Evaluasi Proses Produksi
<p>D. Pra pengemasan Mempersiapkan peralatan pengemasan seperti timbangan, recording timbangan, alat tulis</p> <p>E. Pengemasan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengecekan kualitas fisik dan keamanan kemasan 2. Pengemasan sesuai dengan ketentuan bobot per kemasan 3. Pemasangan label kemasan dengan benar 4. Pencatatan produk yang terkemas <p>F. Pasca Pengemasan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pencatatan sisa bahan produksi 2. Penyimpanan produk dalam gudang penyimpanan 	<p>G. Proses controlling atau pengecekan proses produksi dilakukan setiap proses produksi berlangsung</p> <p>H. Hasil controlling digunakan sebagai bahan evaluasi proses produksi, yang akan dilakukan rutin seminggu sekali</p>

VI. Manajemen Pemasaran

6.1 Segmentasi Pasar

- Demografi : Peternak Ayam Broiler kawasan Kota/Kabupaten Malang dan peternak dari beragam daerah, umur 20 – 50 tahun, Laki-laki dan Perempuan.
- Psikografi : Aktif media sosial, suka berbelanja melalui e-commerce, suka menggunakan bahan-bahan alami.
- Pengambilan keputusan : keinginan untuk memperbaiki performance produksi ternak dan menambah keuntungan.

6.2 Target Pasar

Target pasar produk FitoGrowth adalah peternak Ayam Broiler di kawasan Kota/Kabupaten Malang dan peternak dari beragam daerah.

6.3 Positioning

Produk FitoGrowth memiliki 6 manfaat yang mendukung peningkatan performans produksi ayam broiler, terjamin kualitas bahannya dan berasal dari bahan alami, tidak mengandung bahan kimia.

6.4 Place

Usaha ini dijalankan dengan membuka outlet toko di rumah pemilik perusahaan. Pada waktu tertentu, pemasaran dilakukan melalui acara event atau bazar di bidang peternakan.

6.5 Metode Pemasaran

Proses pemasaran dilakukan dengan 2 cara yaitu pemasaran secara offline dan online. Pemasaran offline dilakukan dengan pembeli datang langsung ke outlet toko FitoGrowth yang tersedia. Sedangkan pemasaran online dilakukan melalui e-commerce yaitu produk ditawarkan secara online sehingga konsumen dapat melakukan transaksi pembelian dan pembayaran melalui e-commerce secara online. Pemasaran secara online diharapkan mampu menarik konsumen dengan sasaran yang lebih luas dan beragam.

6.6 Promotion

Proses promosi produk FitoGrowth dilakukan dengan pemostingan poster dan video menarik produk pada media sosial sebagai langkah untuk memperkenalkan dan berbagi informasi mengenai kualitas produk yang ditawarkan dengan sasaran konsumen yang lebih luas. Selain itu, dilakukan berbagai macam diskon atau tawaran menarik seperti setiap pembelian 10 kemasan bonus multivitamin untuk ayam broiler.

VII. Aspek Keuangan

Sumber Modal : Dana pinjaman bank

Berikut Estimasi Analisis Usaha produk FitoGrowth per periode (1 bulan):

MODAL					
Rincian	Unit	Umur Ekonomis	Harga	Nilai Residu	Biaya Penyusutan per Bulan
Bangunan	1	7 tahun	Rp25.000.000	Rp 2.500.000	Rp 267.857
Timbangan digital	1	3 tahun	Rp 30.000	Rp 3.000	Rp 750
Wadah	6	3 tahun	Rp 125.000	Rp 12.500	Rp 3125
Alat Kebersihan	1 set	3 tahun	Rp 100.000	Rp 10.000	Rp 2.500
TOTAL			Rp25.255.000		Rp 274.232

BIAYA PRODUKSI			
A. Biaya Tetap			
Rincian	Jumlah	Harga/Unit	Total Harga
Biaya Penyusutan			Rp 274.232
Total Biaya Tetap/Bulan			Rp 274.232
B. Biaya Variabel			
Rincian	Jumlah	Harga/Unit	Total Harga
Kunyit	84 kg	Rp 14.000	Rp 1.176.000
Kencur	84 kg	Rp 28.000	Rp 2.352.000
Jahe	84 kg	Rp 30.000	Rp 2.520.000
Temulawak	84 kg	Rp 15.500	Rp 1.302.000
Daun salam	168 kg	Rp 20.000	Rp 3.360.000
Gaji Karyawan	4 orang	Rp 700.000	Rp 2.800.000
Kemasan	2000 pcs	Rp 1.500	Rp 3.000.000
Label Kemasan	160 lembar	Rp 4.000	Rp 640.000
Listrik			Rp 200.000
Air			Rp 120.000
Transportasi			Rp 200.000
Biaya Lain-lain			Rp 200.000
Total Biaya Variabel/Bulan			Rp 17.870.000
TOTAL BIAYA PRODUKSI PER BULAN			Rp 18.144.232

PENERIMAAN			
Produk	Jumlah	Harga Jual	Pendapatan
FitoGrowth	2000	Rp 15.000	Rp 30.000.000

KEUNTUNGAN	
Total Penerimaan – Total Biaya Produksi	
Penerimaan Total	Total Biaya Produksi
Rp 30.000.000	Rp 18.144.232
Keuntungan per bulan	Rp 11.855.768
Keuntungan per tahun	Rp 142.269.216

BREAK EVEN POINT (BEP)			
Biaya Produksi : Harga Jual		Biaya Produksi : Total Produksi	
Biaya Produksi	Harga Jual	Biaya Produksi	Total Produksi
Rp 18.144.232	Rp 15.000	Rp 18.144.232	2000 pcs
BEP Unit	1209 pcs	BEP Harga	Rp 9.072/pcs

BEP (Break Even Point) adalah hasil nilai penjualan dimana pada pengusaha tidak mendapatkan keuntungan dan tidak mengalami kerugian atau titik impas (Mar'atisholikhah 2013). BEP Unit produk FitoGrowth adalah 1209 pcs, artinya pada nilai tersebut usaha mengalami titik impas. BEP Harga produk adalah Rp 9.072/pcs, artinya pada harga tersebut adalah nilai yang diperlukan untuk mencapai titik impas.

REVENUE COST RASIO (R/C RATIO)	
Total Penerimaan : Total Biaya Produksi	
Penerimaan Total	Total Biaya Produksi
Rp 30.000.000	Rp 18.144.232
R/C RATIO	1,65 (>1 = Layak)

Analisis R/C Ratio merupakan alat analisis guna melihat keuntungan relatif yang nantinya akan diperoleh pada sebuah proyek atau sebuah usaha. Sebuah proyek akan dikatakan layak dijalankan jika nilai R/C yang diperoleh tersebut dinyatakan lebih besar dari 1. Jika nilai R/C semakin tinggi, maka tingkat keuntungan yang diperoleh dalam suatu proyek bisa menjadi lebih tinggi. Nilai R/C ratio usaha produk FitoGrowth adalah 1,65. Artinya, jika nilai BCR >1, maka usaha tersebut dikatakan **Layak dan Menguntungkan** untuk dijalankan.

PAYBACK PERIODS (PP)	
Biaya Investasi Modal : Keuntungan	
Biaya Investasi Modal	Keuntungan
Rp 25.255.000	Rp 11.855.768
PP	2,1 bulan

Payback Period (PP) adalah jangka waktu kembalinya investasi yang telah dikeluarkan, melalui keuntungan yang diperoleh dari suatu proyek yang telah direncanakan (Choliq 2004). PP produk *FitoGrowth* yaitu 2,1. Artinya, jangka waktu pengembalian investasi modal setelah dibagi keuntungan adalah 2,1 bulan.

RETURN OF INVESMENT (ROI)	
Keuntungan : Total Biaya Produksi x 100%	
Keuntungan	Total Biaya Produksi
Rp 11.855.768	Rp 18.144.232
ROI	65,34% /bulan

ANALISIS SENSITIVITAS			
Indikator	Peningkatan Bahan Baku		
	10%	20%	30%
Investasi	Rp 25.255.000	Rp 25.255.000	Rp 25.255.000
Biaya tetap	Rp 3.074.232	Rp 3.074.232	Rp 3.074.232
Biaya Variabel	Rp 16.141.000	Rp 17.212.000	Rp 18.283.000
Total Biaya produksi	Rp 19.215.232	Rp 20.286.232	Rp 21.357.232
Penerimaan	Rp 30.000.000	Rp 30.000.000	Rp 30.000.000
Keuntungan	Rp 10.784.768	Rp 9.713.768	Rp 8.642.768
R/C	1,56	1,48	1,40
BEP Unit	1.281 pcs	1352 pcs	1.424 pcs
BEP Harga	Rp 9.608	Rp 10.143	Rp 10.679
ROI	56,13% /bln	47,88% /bln	40,47% /bln
PP	2,3 bulan	2,6 bulan	2,9 bulan

VIII. Bisnis Model Canva Produk FitoGrowth

Elemen	Uraian
<i>Value proposition</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Produk FitoGrowth terbuat dari bahan alami 2. Terjamin kualitas bahan dan tanpa bahan kimia 3. Memiliki 6 manfaat guna peningkatan performans produksi ayam broiler
<i>Customer Segment</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peternak ayam broiler dengan skala produksi kecil, menengah, dan besar 2. Peternak ayam broiler di kawasan Kota/Kabupaten Malang dan peternak dari beragam daerah 3. Toko obat ternak
<i>Channel</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemasaran secara offline (outlet toko) 2. pemasaran melalui media sosial 3. pemasaran melalui e-commerce 4. pemasaran dengan promosi dan tawaran diskon menarik
<i>Customer Relationship</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelayanan dan hubungan baik antara produsen dengan konsumen 2. Penyampaian informasi menarik dan bermanfaat kepada konsumen
<i>Key Activities</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perizinan 2. Kegiatan pra produksi dan penediaan bahan baku 3. Proses produksi 4. Pemasaran produk 5. Evaluasi usaha
<i>Key Resource</i>	Sumber Daya Manusia (SDM), sarana prasarana produksi, Bangunan produksi
<i>Key Partner</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petani pemasok bahan baku FitoGrowth 2. Peternak Ayam Broiler
<i>Cost Structure</i>	Biayaa pengadaan bahan baku, Biaya Produksi, Biaya Distribusi, Biaya Pemasaran.
<i>Reveneue Streams</i>	Pendapatan dari penjualan produk FitoGrowth