

**PENGARUH PEMBERIAN SINBIOTIK DARI PROBIO_FM
DAN MOS DALAM RANSUM TERHADAP BOBOT
KARKAS BROILER**

SKRIPSI

**OLEH
HERLIN RUSADI SIHITE
E10020036**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS JAMBI
2024**

PENGARUH PEMBERIAN SINBIOTIK DARI PROBIO_FM DAN MOS DALAM RANSUM TERHADAP BOBOT KARKAS BROILER

**Herlin Rusadi Sihite, dibawah bimbingan
Mairizal⁽¹⁾ dan Akmal⁽²⁾**

RINGKASAN

Penggunaan *Antibiotic Growth Promotere* (AGP) dalam peternakan broiler untuk pengobatan penyakit, anti stress, serta AGP juga dimanfaatkan untuk memicu pertumbuhan broiler. Namun, penggunaan AGP secara terus menerus sudah dilarang penggunaannya karena mengakibatkan resistensi terhadap bakteri patogen dan mengakibatkan residu dalam produk peternakan seperti daging dan telur sehingga membahayakan konsumen. Oleh sebab itu, penting untuk mencari pengganti AGP yang aman, seperti penggunaan sinbiotik. Penelitian bertujuan agar menemukan dampak pemberian Sinbiotik dari Probiotik Probio_FM dan Prebiotik Mannan Oligosakarida (MOS) dalam ransum terhadap bobot karkas broiler.

Rancangan dipakai pada eksplorasi ialah Rancangan Acak Lengkap (RAL) memakai 5 *treatment* serta 4 ulangan. Perlakuan terdiri dari P0: Ransum kormersil + 0% Sinbiotik dari Probio_FM dan MOS, P1: Ransum kormersil + 0.25 % Sinbiotik dari Probio_FM dan MOS, P2: Ransum kormersil + 0.50% Sinbiotik dari Probio_FM dan MOS, P3: Ransum kormersil + 0.75% Sinbiotik dari Probio_FM dan MOS, P4: Ransum kormersil + 1% Sinbiotik dari Probio_FM dan MOS. Peubah yang difokuskan dipenelitian yakni konsumsi ransum, bobot potong, bobot karkas mutlak dan bobot karkas relatif. Data dianalisis memakai sidik ragam (ANOVA) uji lanjut Duncan.

Hasil riset menampilkan bahwasanya dengan menambahkan sinbiotik dari Probio_FM dan MOS berdampak nyata ($P < 0,05$) pada konsumsi ransum, bobot potong, serta bobot karkas mutlak, namun tidak berdampak nyata ($P > 0,05$) terhadap bobot karkas relatif.

Kesimpulan penelitian ialah pemberian sinbiotik dari Probio_FM dan MOS lebih efektif pada taraf 0,25% sudah mampu meningkatkan bobot karkas broiler.

Kata Kunci : Probio_FM, Mannan Oligosakarida (MOS), Konsumsi Ransum, Bobot potong, Bobot KarkasMutlak dan Bobot Karkas Relatif.

¹ Pembimbing Utama

² Pembimbing Pendamping

PENGARUH PEMBERIAN SINBIOTIK DARI PROBIO_FM DAN
MOS DALAM RANSUM TERHADAP BOBOT
KARKAS BROILER

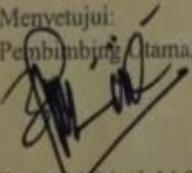
Oleh

HERLIN RUSADI SIHITE
E10020036

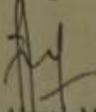
Sudah Diuji Dihadapan Tim Penguji
Pada Hari Rabu tanggal 07 Februari 2024, dan dinyatakan Lulus

Ketua : Dr. Ir. Mairizal, M.Si
Sekretaris : Dr. Ir. Akmal, M.Si
Anggota : 1. Prof. Dr. Ir. Agus Budiansyah, M.S.
2. Prof. Dr. Ir. Ucop Haroen, M.S.
3. Dr. Ir. Noferdiman, M.P

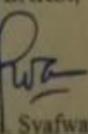
Menyetujui:
Pembimbing Utama,


Dr. Ir. Mairizal, M.Si.
NIP. 1968052819931001
Tanggal:

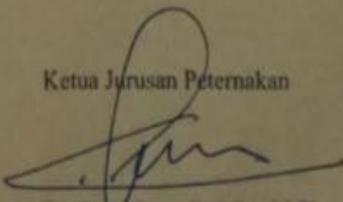
Pembimbing Pendamping,


Dr. Ir. Akmal, M.Si.
NIP. 196510171995121001
Tanggal:

Mengetahui:
Wakil Dekan BAKSI,



Prof. Dr. H. Syafwan, M.Sc.
NIP. 196902071993031003
Tanggal:

Ketua Jurusan Peternakan


Dr. Bayu Rosadi, S.Pt., M.Si.
NIP. 197212101999031003
Tanggal:

PERNYATAAN

Dengan ini saya menerangkan bahwasanya skripsi saya berjudul “Pengaruh Pemberian Sinbiotik dari Probio_FM Dan MOS Dalam Ransum Terhadap Bobot Karkas Broiler” ialah hasil dan karya saya sendiri serta belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi bersumber atau dikutip dalam karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain, sudah disebutkan dalam teks dan dipaparkan dengan bentuk daftar pustaka dibagian akhir skripsi ini tepat bersama kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.

Jambi, Maret 2024

Herlin Rusadi Sihite

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Gupa Barisan, Kecamatan Siempat Nempu Kabupaten Dairi, Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 30 Januari 2002, sebagai anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Rajin Sihite dan Mery Manalu. Penulis menuntaskan pendidikan dasar di SD N 030394 Adian Para-Para Kabupaten Dairi pada tahun 2014, pendidikan menengah pertama di SMP N1 Siempat Nempu Kabupaten Dairi pada tahun 2017, dan pendidikan menengah atas di SMA N1 Siempat Nempu Kabupaten Dairi pada tahun 2020.

Pada tahun 2020 penulis diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Ilmu Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Jambi melalui jalur SNMPTN (Seleksi Nilai Masuk Perguruan Tinggi Negeri) dan mendapatkan beasiswa Bidikmisi. Pengalaman penulis selama melaksanakan kuliah di Fakultas Peternakan Universitas Jambi yaitu penulis pernah menjadi Kordinator Acara PKKMB (Pengenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru) Fakultas Peternakan Pada tahun 2023. Penulis juga pernah mengikuti Organisasi Kampus Seperti Halak Hita Fakultas Peternakan sebagai Kordinator Badan Pengurus Harian (BPH) di Bidang Informasi dan Komunikasi. Penulis melaksanakan Program Magang pengganti KKN dan Praktek Kerja Lapang (PKL) melalui aktivitas MBKM (Merdeka Belajar Kampus Merdeka) yaitu PMW (Program Mahasiswa Wirausaha) Univertas Jambi pada tahun 2022 di Kecamatan Alam Barajo Kota Jambi Provinsi Jambi.

PRAKATA

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yesus atas berkat-Nya penulis dapat menuntaskan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Sinbiotik Dari Probio_FM dan MOS Dalam Ransum Terhadap Bobot Karkas Broiler”. Penulis menyadari bahwasanya dalam proses penyelesaian skripsi ini sudah melibatkan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung yang sudah membagikan kontribusi dalam penelitian dan penyelesaian penulisan skripsi. Pada kesempatan ini dengan penuh kerendahan hati dan kesadaran diri penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta yaitu Rajin Sihite dan Meri Manalu yang selalu mendoakan dan memberi dukungan baik berupa motivasi, cinta, semangat, dan dukungan moral maupun material. Ketiga saudara tercinta Hezron Sihite, Ribkah Aprilis Sihite, serta Heno Kristo Sihite yang Reynaldo sudah mendukung dan memberi semangat kepada penulis.
2. Prof. Dr. Ir. Agus Budiansyah, M.S., selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Jambi memfasilitasi seluruh aktivitas penulis hingga selesai masa perkuliahan.
3. Dr. Ir. Mairizal, M.Si. selaku pembimbing utama yang sudah banyak menolong, meluangkan tenaga dan waktu untuk membimbing penulis dalam menuntaskan penelitian dan penyusunan skripsi.
4. Dr. Ir. Akmal, M.Si selaku pendamping pembimbing yang sudah banyak menolong, meluangkan tenaga dan waktu, dan membimbing penulis dalam penyusunan skripsi.
5. Alm. Dr. Ir. Haris Lukman, M.Sc dan Dr. Yatno, S.Pt., M.Si. selaku pembimbing akademik yang sudah menolong di tahapan akademik dari awal perkuliahan hingga selesai.
6. Prof. Dr. Ir. Agus Budiansyah, M.S., Prof. Dr. Ir. Ucop Haroen, M.S., Dr. Ir. Noferdiman, M.P. selaku tim evaluator yang sudah banyak membagikan saran dan kritik kepada penulis awal penyusunan proposal sampai penyusunan skripsi.

7. Dr. Ir. Bagus Pramusintha, M.Sc selaku pembimbing Praktek Kerja Lapang (PKL) menolong serta memberikan waktu membimbing penulis dalam menuntaskan Laporan PKL.
8. Dosen Fakultas Peternakan Universitas Jambi yang sudah bersedia membagikan ilmu pengetahuan, bimbingan, arahan bagi penulis dalam masa perkuliahan, serta seluruh Staff Tata Usaha Fakultas Peternakan Universitas Jambi yang sudah banyak menolong penulis dalam bidang administrasi.
9. Rekan satu tim penelitian Haristua Sirait, Yayan, Ruri, terimakasih sudah berjuang bersama dan menolong di tahapan penelitian.
10. Sahabat tersayang (Uli Artha Simare-mare, A.md.T, Theresia Angel Simamora, Despi Yohana Situmorang dan Sayputri Silaban) yang menjadi tempat untuk berbagi suka dan duka, terimakasih atas dukungan dan support kepada penulis
11. Rekan satu kost (Rifka, Mega, Wira, Eni, Miss, Cheptiana, Greselia, Grace, Rina, Nisha dan teman penulis Erika Sirait, Melisa butar-butar yang menyemangati penulis.
12. Keluarga besar Peternakan A 2020, Halak Hita, teman-teman seangkatan terimakasih sudah menjadi naungan perkuliahan selama ini. Suka dan duka perkuliahan akan menjadi kenangan yang tak terlupakan.
13. Kelompok Kecil PREACH (Cory Silaban, Ester Panjaitan, Angel Sitepu, Romayana Sidabalok) terima kasih kebersamaannya selama kurang lebih empat tahun dan terimakasih sudah menjadi keluargaku di perantauan.
14. Alumni XII MIA 2 yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih sudah pernah berjuang bersama di SMA N1 Siempat Nempu.

Jambi, Maret 2024

Herlin Rusadi Sihite

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKARTA	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Sinbiotik	4
2.2 Konsumsi Ransum Broiler	5
2.3 Bobot Potong Broiler	7
2.4 Bobot Karkas Broiler	7
BAB III METODE PENELITIAN	9
3.1 Waktu dan Tempat	9
3.2 Materi dan Peralatan	9
3.3 Metode	9
3.3.1 Tahap Persiapan	10
3.3.2 Tahap Pelaksanaan dan Pemeliharaan.....	10
3.4 Rancangan Penelitian	12
3.5 Peubah yang Diamati	12
3.6 Analisis Data	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Konsumsi Ransum Broiler	14
4.2 Bobot Potong Broiler	16
4.3 Bobot Karkas Mutlak Broiler.....	17
4.4 Bobot Karkas Relatif Broiler	19
BAB V PENUTUP	20
5.1 Saran	20

5.2 Kesimpulan	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN.....	25

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rataan Konsumsi Ransum Broiler	14
2. Rataan Bobot Potong Broiler	16
3. Rataan Bobot Karkas Mutlak Broiler.....	17
4. Rataan Bobot Karkas Relatif Broiler	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Rataan Konsumsi Ransum Broiler	25
2. Rataan Bobot Potong Broiler	27
3. Rataan Bobot Karkas Mutlak Broiler.....	29
4. Rataan Bobot Karkas Relatif Broiler	31

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Produktivitas ternak akan meningkat jika diberikan pakan yang berkualitas dan salah satu upayanya ialah dengan pemberian feed additive. Feed additive ini ialah bahan yang ditambahkan kedalam pakan ayam dengan tujuan merangsang pertumbuhan dan meningkatkan populasi mikroba yang bermanfaat disaluran pencernaan ayam. Selain itu, *feed additive* juga menolong menjaga sistem kekebalan tubuh dan menghindari sisa pakan. *Antibiotic Growth Promotere* (AGP) ialah salah satu *feed additive* komersil yang sering dicampurkan kedalam makanan unggas dengan tujuan meningkatkan kinerja ternak melalui peningkatan kesehatan hewan. Namun penggunaan AGP ini secara terus menerus sudah dilarang penggunaannya karena mengakibatkan resistensi terhadap bakteri pathogen dan menimbulkan residu serta mengganggu kesehatan konsumen. Oleh sebab itu perlu dilaksanakan *feed additive* pengganti AGP yang lebih aman bagi ternak seperti pemberian Sinbiotik dari Probio_FM dan MOS.

Sinbiotik ialah kombinasi sinergis antara prebiotik dan probiotik (Dunislawska *et al.*, 2017). Probiotik ialah kumpulan mikroorganisme bermanfaat yang bertahan didalam usus dan saling membagikan manfaat yang baik secara langsung maupun tidak langsung melalui zat yang dihasilkan (Kompiani, 2009) sedangkan prebiotik ialah sumber nutrisi atau energi bagi mikroba untuk memperbaiki keseimbangan didalam saluran (Haryati, 2011). Salah satu Sinbiotik bisa digunakan ialah Sinbiotik dari Probiotik_FM dan MOS.

Sinbiotik dari Probio_FM dan MOS ialah sinbiotik yang diproduksi dari gabungan antara Bakteri Asam Laktat (BAL) yang terdapat dalam Probio_FM dengan Mannan Oligosakarida (MOS) hasil hidrolisis bungkil inti sawit (BIS) memakai enzim mananase (Mairizal dan Manin, 2023). Probio_FM mengandung empat spesies bakteri diantaranya *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus brevis*, dan *Pediococcus pentosaceus* (Manin *et al.*, 2014).

Mekanisme kerja sinbiotik yaitu perpaduan antara mekanisme kerja probiotik dan prebiotik, dimana prebiotik akan dimanfaatkan oleh bakteri probiotik untuk nutrisi bagi perkembangannya sehingga ada sinergisitas antara prebiotik dan probiotik. Kelompok Bakteri Asam Laktat Indigenous yang terdapat disaluran pencernaan ayam akan berkembang dan bertambah jumlahnya karena keberadaan bakteri probiotik yang ditambah dari luar serta prebiotik MOS bisa menyediakan nutrisi bagi pertumbuhan bakteri probiotik tersebut. BAL akan menghasilkan asam laktat bisa menurunkan pH saluran pencernaan sehingga bakteri patogen seperti *Escherichia coli* tidak dapat berkembang dengan baik. Jika populasi bakteri *E.coli* berkurang jumlahnya, maka usus halus semakin sehat yang ditandai dengan perkembangan vili usus halus. Usus halus yang baik akan banyak menyerap nutrisi, semakin banyak nutrisi yang terserap maka ternak semakin sehat serta produktivitas ternak akan semakin baik seperti meningkatkan bobot karkas.

Bobot karkas ialah bagian tubuh ayam yang tidak memiliki bulu, jeroan, kepala, leher, dan kaki, bobot karkas memiliki nilai yang ekonomis (Zulfikar *et al.*, 2022). Beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi persentase karkas termasuk pakan, umur, bangsa ternak, dan lingkungan (Anwar *et al.*, 2019). Bobot karkas dipengaruhi oleh bobot potong, dimana bobot potong yang tinggi akan menghasilkan bobot karkas yang tinggi, begitu juga sebaliknya (Subekti *et al.*, 2012). Pemberian sinbiotik dari Probio_FM dan MOS dalam ransum belum diketahui pengaruhnya terhadap bobot karkas broiler, maka sudah dilaksanakan suatu penelitian untuk mengamati pengaruh pemberian Sinbiotik dari probio_FM dan MOS dalam ransum terhadap bobot karkas broiler.

1.2. Tujuan

Tujuan dari eksplorasi ialah untuk mengetahui pengaruh pemberian Sinbiotik dari Probio_FM dan MOS dalam ransum terhadap bobot karkas broiler.

1.3. Manfaat

Manfaat dari eksplorasi ialah untuk memperluas pengetahuan bagi penulis serta memberi bagi para peternak broiler bahwasanya pemberian Sinbiotik dari

Probio_FM dan MOS dalam ransum dapat mengurangi penggunaan antibiotik dan dapat meningkatkan bobot karkas broiler.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sinbiotik

Mekanisme kerja sinbiotik melibatkan peningkatan mikroflora usus melalui pemberian sinbiotik, yang meningkatkan jumlah BAL. Asam laktat yang bersifat sam berfungsi untuk menurunkan pH pada usus. Penurunan pH pada usus dapat mencegah berkembangnya bakteri pathogen yang merugikan dan mengakibatkan saluran pencernaan menjadi sehat, mengaktifkan enzim-enzim pencernaan, penyerapan nutrisi lebih optimal (Aprilia *et al.*, 2021). Menurut Hartono *et al.*, (2016) penggunaan sinbiotik pada konsentrasi 2% dalam ransum ayam Sentul jantan menampilkan perubahan yang berbeda secara signifikan dalam tiga vili usus jejunum dan ileum dibandingkan dengan penggunaan sinbiotik alami pada konsentrasi 4% dan 6%, sedangkan penggunaan sinbiotik komersil pada konsentrasi 4% dan 6% pada ayam sentul jantan menampilkan perbedaan yang signifikan dalam tinggi duodenum, jejunum, dan ileum dibanding dengan penggunaan sinbiotik alami konsentrasi 2%.

Probiotik ialah tambahan nutrisi yang mengandung mikroorganisme hidup yang memberikan dampak positif atau menguntungkan bagi kesehatan saluran pencernaan (Satimah *et al.*, 2019). Salah satu probiotik yang unggul dalam hal ini ialah bakteri *Lactobacillus sp.* bisa bertahan dalam kondisi pH rendah dan secara signifikan meningkatkan jumlah BAL yang menghasilkan senyawa metabolit seperti asam laktat dan asam lemak dengan rantai pendek *short chain fatty acid* (SCFA) (Hartono *et al.*, 2016). *Lactobacillus sp.* yang terdapat dalam ransum campuran memiliki kemampuan untuk menghambat perkembangan bakteri berbahaya, meningkatkan proses pencernaan, menghilangkan efek negatif enterotoksin dan merangsang kekebalan tubuh (Manin, 2010).

Prebiotik memiliki kemampuan untuk memperkuat pertumbuhan bakteri bermanfaat yang sudah ada didalam usus, juga memperbaiki keberlanjutan hidupnya, perkembangan, dan pertumbuhan strain probiotik baru yang ditambahkan. Mekanisme kerja prebiotik inulin dalam mempengaruhi presentase karkas yang sudah didukung oleh beberapa penelitian, (Fanani *et al.*, 2017), (Herminiati *et al.*, 2015), dan (Widodo *et al.*, 2015) menerangkan bahwasanya

inulin diubah oleh mikroflora usus atau kolon menjadi SCFA dan asam laktat. Hal ini dapat menurunkan tingkat keasaman (pH) di usus, sehingga membagikan efek positif pada presentase karkas. Menurut Mountzouris dan Tsirtsikos, (2009), prebiotik mampu menstimulasi pertumbuhan atau aktivitas metabolik bakteri menguntungkan di dalam usus dan mampu meningkatkan respons imun. Astuti *et al.*, (2015) mengungkapkan bahwasanya pengaruh efektivitas probiotik dapat terhambat jika jumlah dosis yang belum tepat. Dampak positif yang dihasilkan oleh kedua komponen ini secara bersama-sama sering disebut sebagai efek sinergis (Gonzalez-Gil *et al.*, 2014).

Probio_FM ialah probiotik cair yang mengandung berbagai spesies BAL dengan jumlah bakteri $10^{10} - 10^{11}$ cfu/ml (Manin *et al.*, 2010). BAL ialah kelompok bakteri gram-positif yang tidak membentuk spora dan dapat memfermentasikan karbohidrat untuk menghasilkan asam laktat. Penambahan probiotik kedalam ransum maka nutrisi yang diserap lebih efisien dan makanan menjadi lebih mudah dicerna. Dari hasil penelitian terdahulu pemberian Probio_FM pada level 2% dapat memperbaiki populasi *Bakteri Asam Laktat* (BAL) didalam usus ternak unggas, meningkatkan kesehatan dan kontaminasi yang bersumber dari ammonia feses (Manin *et al.*, 2012). Mannan Oligosakarida (MOS) ialah agen antibakteri alami dan tidak meninggalkan residu karena sifatnya yang bebas residu, MOS ini dapat digunakan sebagai alternatif antibiotik baik dalam meningkatkan pertumbuhan maupun pengendalian penyakit (Indariyah *et al.*, 2013). Kemudian Mairizal 2022, melaporkan pemberian 0,5% MOS hasil hidrolisi Bungkil Inti Sawit (BIS) dalam ransum dapat meningkatkan performans broiler.

2.2. Konsumsi Ransum Broiler

Pengukuran konsumsi pakan dilaksanakan dengan menghitung selisih antara jumlah pakan yang dikonsumsi dan pakan yang dimakan, kemudian hasilnya dibagi dengan durasi penelitian yang sudah ditetapkan (gram/ekor/hari) (Seran *et al.*, 2019). Biaya pakan dalam usaha budidaya ternak unggas (ayam pedaging) ialah komponen terbesar, yaitu sekitar 70% dari total biaya produksi (Widodo *et al.*, 2015). Ransum dikatakan seimbang ketika mengandung semua zat nutrisi yang diperlukan oleh ayam dalam proporsi yang tepat dengan

kebutuhannya. Beberapa hal bisa mempengaruhi konsumsi pakan antara lain bobot badan yang besar, tingkat keaktifan suhu lingkungan, serta kualitas dan jumlah pakan yang diberikan (Seran *et al.*, 2019).

Menurut Zulfanita *et al.*, (2011) untuk memperoleh broiler dengan pertumbuhan yang optimal dan efisien pada broiler, perlu membagikan perhatian khusus pada penyusunan pakan, terutama dalam kandungan energi, protein dan keseimbangannya. Mengatur waktu pemberian ransum ialah salah satu cara yang bisa menaikkan efisiensi ransum, dibuktikan dengan adanya penurunan angka perubahan ransum, penurunan tersebut disebabkan oleh berkurangnya aktivitas makan ayam, dalam hal ini energi yang sebelumnya digunakan untuk aktivitas makan dapat dihemat, energi yang terhemat tersebut dapat digunakan untuk mendukung perkembangan ayam (Muharlién *et al.*, 2011).

Frekuensi pemberian ransum memiliki dampak signifikan pada konsumsi dan efisiensi konversi ransum, tetapi tidak berdampak signifikan pada berat akhir, dalam hal membagikan ransum, ransum disediakan setiap delapan (8) jam selama periode 24 jam (Herlina *et al.*, 2015). Kandungan aditif pakan tersebut memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas pakan broiler yang pada akhirnya akan meningkatkan presentase karkas, disebabkan karena kemampuan kandungan tambahan dalam pakan untuk merangsang pertumbuhan broiler dan meningkatkan produksi daging hingga 66,8% (Jumiati *et al.*, 2017). (Matitaputty *et al.*, 2011), menyimpulkan bahwasanya pembentukan berat potong dipengaruhi oleh pertumbuhan dan konsumsi ransum. Jika pertumbuhan dan konsumsi ransum meningkat, maka bobot potong juga akan meningkat. Sebaliknya, jika pertumbuhan dan konsumsi ransum menurun, maka berat potong juga akan mengalami penurunan.

2.3. Bobot Potong Broiler

Bobot potong yaitu berat broiler yang diukur memakai timbangan digital dalam satuan gram sebelum broiler dipotong (Horhoruw dan Rajab., 2019). Menurut (Nova *et al.*, 2019), ada hubungan positif bobot non karkas dan bobot karkas serta berat sebelum dipotong. Semakin tinggi berat potong ayam, maka bobot karkas juga bagian-bagian selain karkas juga akan meningkat. Suryanah *et*

al., (2016) menjelaskan bahwasanya bobot hidup ayam memiliki hubungan positif dengan berat karkas. Semakin meningkat bobot potong ayam, maka karkas yang dihasilkan juga semakin tinggi. Faktor lain yang mempengaruhi perbedaan nilai berat potong ialah suhu.

Cara untuk mengetahui berat potong ialah dengan menimbang broiler terlebih dahulu. Bobot potong yang tinggi, menggambarkan karkas yang baik serta per dagingan yang banyak (Indra *et al.*, 2015). Dewayani *et al.*, (2015) menerangkan bahwasanya bobot potong yang semakin tinggi menghasilkan karkas yang semakin tinggi pula sehingga diharapkan bagian pertumbuhan daging menjadi lebih besar. Hasil penelitian pada bobot potong dengan memakai Sinbiotik dari Probio_FM dan MOS ini berkisar antara 1884,38- 2075,00 gram/ekor.

2.4. Bobot Karkas Broiler

Pertumbuhan broiler memiliki peran penting dalam menentukan bobot karkas. Namun, kecepatan pertumbuhan broiler dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kualitas dan jumlah pakan yang dikonsumsi (Wijayanti *et al.*, 2011). Menurut Sofjan, (2005) ada beberapa faktor yang mempengaruhi berat karkas ayam, termasuk jenis ayam, jenis pakan, lama hidup, jenis kelamin, dan umur. Berat karkas diperoleh dengan cara menimbang tubuh hewan sesudah bagian bulu, kaki, kepala, leher, dan organ dalam tertentu (seperti jantung, hati, gizzard, dan limfa) dihilangkan, namun paru-paru dan ginjal tetap dalam perhitungan (Nahak, 2019). Penentuan bobot karkas dilaksanakan sesudah ayam disembelih dan mengukur bobotnya sesudah dilaksanakan pengambilan darah, bulu, kepala, pangkal leher, kaki, dan organ dalam broiler (Horhoruw dan Rajab., 2019).

Hasil dari bobot karkas mutlak tepat pada peningkatan bobot hidup, semakin tinggi bobot hidup maka akan semakin tinggi berat karkas yang diperoleh. Menurut Subekti *et al.*, (2012) bobot karkas berpengaruh dengan berat potong, jika ternak memiliki bobot potong yang besar, maka bobot karkasnya juga akan besar, dan sebaliknya. Presentase karkas dimulai dari tingkat pertumbuhan bisa dikenali melalui peningkatan berat badan, yang pada akhirnya akan berdampak pada berat daging yang dihasilkan sesudah dipotong (Nuraini. *et al.*, 2018). Hasil

penelitian pada bobot karkas mutlak dengan memakai Sinbiotik dari Probio_FM dan MOS ini berkisar antara 1476,25- 1611,88 gram/ekor.

Bobot karkas dipengaruhi oleh bobot hidup, sehingga semakin tinggi bobot karkas maka semakin tinggi pula bobot karkasnya, begitu juga sebaliknya (Ardiansyah *et al.*, 2020). Bobot karkas relatif (BKR) ditentukan dengan membandingkan bobot karkas dan bobot potong dikalikan 100% (Suryanah *et al.*, 2016). Sedangkan hasil penelitian pada bobot karkas relatif ini dengan memakai Sinbiotik dari Probio_FM dan MOS berkisar antara 77,27%- 78,35%.

BAB III

MATERI DAN METODE

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Analisis Fakultas Peternakan dan Kandang Percobaan Ternak Unggas Laboratorium Budidaya Ternak dan Hijauan Fakultas Peternakan Universitas Jambi pada tanggal 28 Juli 2023 sampai dengan tanggal 16 September 2023.

3.2. Materi dan Peralatan

Materi yang digunakan berupa 200 *Day Old Chicks* (DOC) galur MB 202 Platinum produksi Japfa Confeed didapat dari Poultry Shop Simpang Kawat, Kota Jambi. Ransum yang dipakai pada fase Starter dan Finisher dalam eksplorasi memakai ransum komersil Novo 511 non antibiotik, dan sinbiotik dari Probio_FM dan MOS yang diberikan dalam bentuk tepung.

Penelitian, ini terdapat total 20 unit kandang yang digunakan. Setiap kandang memiliki ukuran 1m x 1m x 1m yang diisi dengan 10 ekor DOC. Setiap kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat minum, serta lampu dengan daya 5 watt. Peralatan yang digunakan dalam eksplorasi timbangan kapasitas 2 kg dan timbangan 5Kg untuk menimbang bobot badan awal dan bobot karkas.

3.3. Metode

Eksplorasi memakai metode mencakup beberapa tahap, termasuk tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pemeliharaan. Sinbiotik dari probiotik_FM dan MOS menerapkan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan yang berbeda (level: 0%, 0.25%, 0.50%, 0.75%, dan 1%) dengan 4 ulangan. Perlakuan ini diberikan kepada ayam broiler mulai dari usia 1 hari hingga 35 hari, dengan pemeliharaan broiler selama 5 minggu. Selama periode tersebut, setiap hari broiler diberikan pakan dan air minum secara bebas (*ad libitum*). Metode yang digunakan dalam eksplorasi dilaksanakan dengan beberapa cara yaitu:

3.3.1. Tahap Persiapan

a. Persiapan Kandang

Eksplorasi terdapat 20 unit kandang dengan ukuran 1m x 1m x 1m yang terbuat dari kawat. Kandang yang dilengkapi dengan tempat makan, tempat minum, lampu, tirai hitam dipasang sekelilingnya untuk menjaga kondisi hangat dalam kandang. Sebelum digunakan kandang perlu disanitasi atau dibersihkan, lalu kandang dicuci dengan air yang bersih, dan menyikat bagian lantai kandang. Lalu biarkan kandang sampai kering, kemudian disemprot dengan disinfektan dan dilaksanakan pengapuran pada bagian kandang dan sekitar kandang. Lalu kandang dibiarkan 1 minggu (7 hari) sebelum broiler ditempatkan didalam kandang agar ayam terhindar dari bibit penyakit. Sesudah itu, pakan dan air minum disediakan, dan lampu dinyalakan sebagai pemanas sekitar 2 jam sebelum DOC dimasukkan kedalam kandang.

b. Persiapan Alat dan Penelitian

Mempersiapkan peralatan penelitian meliputi pemasangan lampu pijar, persiapan tempat pakan dan tempat air minum, ember, timbangan, membagikan label pada setiap perlakuan, serta melakukan penomoran broiler.

3.3.2. Tahap Pelaksanaan dan Pemeliharaan

a. Penempatan Perlakuan

Proses penempatan perlakuan kedalam kandang dan penempatan broiler kedalam perlakuan, dilaksanakan dengan metode undian. Metode ini melibatkan pembuatan 20 gulungan kertas yang berisi nomor kandang 1-20, gulungan kode perlakuan sebanyak 20 gulungan, dan 200 gulungan dengan nomor urut broiler. Ketiga jenis gulungan ini ditempatkan dalam tiga wadah terpisah dan kemudian dilaksanakan pengundian secara bergantian. Proses pengundian dilaksanakan dengan mengambil gulungan pertama dari masing-masing wadah. Kandang yang muncul pertama kali akan diisi dengan perlakuan yang keluar lebih dulu, dan 10 ekor broiler yang muncul lebih dahulu. Sesudah itu, proses ini dilanjutkan secara berulang hingga semua kandang, perlakuan, dan ayam terdistribusikan dengan sempurna.

b. Pemeliharaan

Sebelum dimasukkan kedalam kandang, DOC yang baru datang akan ditimbang terlebih dahulu untuk mendapatkan berat awal masing-masing broiler dan diberi kode warna (merah, biru dan hitam). Lalu DOC akan ditempatkan didalam kandang tepat dengan nomor undian yang sudah dilaksanakan sebelumnya. DOC broiler diberikan air minum yang mengandung obat anti stress seperti vita stress atau air gula merah. Broiler dipelihara selama 5 minggu (35 hari). Data akan dikumpulkan setiap minggu dengan menimbang jumlah ransum sebelum dan sesudah diberikan pada broiler tersebut.

Pemberian pakan dan air minum pada eksplorasi diberikan secara ad libitum (selalu tersedia). Pengukuran konsumsi ransum dilaksanakan setiap minggu. Ransum yang dipakai pada eksplorasi ialah ransum komersil Novo 511 non antibiotik dan Sinbiotik dari probiotik_FM dan MOS.

c. Pengambilan Sampel

Pada usia 35 hari, dilaksanakan pengambilan sampel pada broiler. Saat broiler dipotong dari setiap unit kandang perlakuan, diambil 2 ekor dengan bobot badan yang mendekati rata-rata. Bobot potong diambil berdasarkan bobot broiler sebelum disembelih. Pemotongan dilaksanakan dipangkal leher untuk memastikan saluran pernafasan, saluran pencernaan, dan saluran pembuluh darah terputus dan darah keluar dengan sempurna. Sesudah pemotongan dilaksanakan, ayam dicelupkan kedalam air panas untuk memudahkan pembersihan bulu. Selanjutnya, dilaksanakan pengukuran konsumsi ransum, bobot potong, bobot karkas mutlak, serta bobot karkas relatif.

3.4. Rancangan Penelitian

Rancangan yang dilaksanakan pada eksplorasi yaitu memakai Rancangan Acak Lengkap (RAL). Peubah yang diamati ialah konsumsi ransum, konsumsi air minum, bobot potong, dan bobot karkas relatif. Adapun perlakuan pada eksplorasi dengan ransum komersil Novo 511 dengan konsentrasi pemberian sinbiotik dari Probio_FM dan MOS dalam bentuk tepung. Berdasarkan rancangan penelitian didapatkan kombinasi perlakuan yaitu sebagai berikut:

- P0: Ransum kormersil + 0% Sinbiotik dari probio_FM dan MOS
 P1: Ransum kormersil + 0.25 % Sinbiotik dari probio_FM dan MOS
 P2: Ransum kormersil + 0.50% Sinbiotik dari probio_FM dan MOS
 P3: Ransum kormersil + 0.75% Sinbiotik dari probio_FM dan MOS
 P4: Ransum kormersil + 1% Sinbiotik dari probio_FM dan MOS

3.5. Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam eksplorasi seperti konsumsi air minum, konsumsi ransum, bobot potong, bobot karkas mutlak, dan bobot karkas relatif.

1. Konsumsi Ransum

Perhitungan konsumsi ransum dilaksanakan dengan mengurangi jumlah ransum yang sudah diberikan dari sisa ransum, dan hasilnya diukur dalam satuan gram/ekor.

Konsumsi Ransum (Gram/ Ekor/ Hari) =

Ransum yang diberikan (Gram/ Hari) - Ransum Sisa (Gram/ Hari)

Jumlah ternak

2. Bobot Potong

Bobot potong dapat dihitung dengan metode penimbangan bobot sesudah dipuaskan sebelum dilaksanakan pemotongan dalam satuan gram/ekor.

3. Bobot Karkas Mutlak

Bobot karkas mutlak didapatkan sesudah broiler dipotong kemudian dipisahkan kepala, kaki, bulu, dan saluran pencernaan dibuang, kecuali ginjal dan paru-paru yang dihitung dengan satuan gram/ekor.

4. Bobot Karkas Relatif

Bobot karkas relatif ialah perbandingan antara bobot karkas broiler dengan bobot potong broiler. Perbandingan ini dihitung dengan satuan persentase (%) yang menggambarkan seberapa besar bobot karkas mutlak terhadap bobot potong.

3.6. Analisis Data

Sesudah data perubah yang diamati terkumpul dan selanjutnya dianalisis ragam tepat rancangan yang digunakan yaitu RAL (rancangan acak lengkap). Jika

terdapat suatu pengaruh yang nyata antar perlakuan maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Steal dan Torrie, 1991).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Konsumsi Ransum Broiler

Pengaruh pemberian sinbiotik dari Probio_FM dan MOS dalam ransum terhadap bobot potong broiler dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Konsumsi Ransum Broiler

Perlakuan	Konsumsi Ransum (gram/ekor/Hari)
P0	79,32 ^b ± 1,11
P1	84,49 ^a ± 3,10
P2	84,32 ^a ± 1,50
P3	82,98 ^a ± 1,21
P4	83,45 ^a ± 1,71

Keterangan: Keterangan: P0= Ransum komersil + Tanpa Sinbiotik dari probio_FM dan MOS , P1= Ransum Komersil + 0,25% Sinbiotik dari probio_FM dan MOS, P2= Ransum Komersil + 0,50% Sinbiotik dari probio_FM dan MOS, P3= Ransum Komersil + 0,75% Sinbiotik dari probio_FM dan MOS, P4= Ransum Komersil + 1% Sinbiotik dari probio_FM dan MOS. Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menampilkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$).

Berdasarkan analisis ragam menampilkan bahwasanya pemberian sinbiotik dari Probio_FM dan MOS berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi ransum. Uji lanjut Duncan menampilkan bahwasanya konsumsi ransum pada perlakuan P0 berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan P1, P2, P3, dan P4, Sedangkan perlakuan P1, P2, P3, dan P4 tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi ransum. Hasil eksplorasi menampilkan bahwasanya pemberian sinbiotik dapat meningkatkan konsumsi ransum. Peningkatan konsumsi ransum pada perlakuan P1, P2, P3 dan P4 disebabkan oleh penambahan sinbiotik dari Probio_FM dan MOS.

Probiotik Probio_FM dan Prebiotik MOS berperan dalam memperbaiki kesehatan saluran pencernaan, ditandai dengan peningkatan pertumbuhan vili-vili usus halus, panjang vili-vili usus halus, dan lebar vili-vili usus halus, sehingga meningkatkan luas permukaan vili-vili usus halus. Sinbiotik dapat meningkatkan

kinerja usus, mengoptimalkan penyerapan nutrisi, dan berdampak pada peningkatan vili usus (Hartono *et al.*, 2016).

Semakin luas vili-vili usus halus maka semakin banyak nutrisi yang terserap. Banyaknya Nutrisi yang terserap akan semakin cepat proses pengosongan didalam saluran pencernaan. Pengosongan didalam saluran pencernaan ini akan cepat input pakan yang baru sehingga meningkatkan konsumsi ransum. Semakin besar permukaan vili usus halus, semakin banyak nutrisi yang diserap bisa mempengaruhi pertumbuhan organ-organ usus dan karkas yang meningkat (Nova *et al.*, 2019). Pemberian sinbiotik dapat meningkatkan status kesehatan saluran pencernaan sehingga akan meningkatkan penyerapan zat makanan dan pengosongan saluran pencernaan dan pada akhirnya akan meningkatkan konsumsi ransum. Meningkatnya panjang vili usus halus dapat menghasilkan peningkatan luas permukaan penyerapan, yang memungkinkan nutrisi diserap dengan lebih efisien (Satimah *et al.*, 2019).

Perlakuan P1, P2, P3, dan P4 tidak menampilkan perbedaan terhadap konsumsi ransum ($P > 0,05$). Hal ini disebabkan oleh konsentrasi Sinbiotik dari Probio_FM dan MOS 0,25 % sudah dapat karena memperbaiki kesehatan saluran pencernaan yang terlihat dari penurunan populasi *E. coli* (Sirait, 2023). Keberadaan BAL dalam Probio_FM berperan untuk mengurangi bakteri pathogen. BAL akan menghasilkan asam laktat yang memiliki kemampuan untuk menurunkan tingkat keasaman dalam usus, sehingga bakteri pathogen seperti *E.coli* berkurang (Verawati dan Nurcahyo, 2023). Probio_FM ini mengandung empat bakteri nonpathogen antara lain *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus brevis* dan *Pediococcus pentosaceus* (Hendalia *et al.*, 2017).

Konsumsi ransum pada eksplorasi berkisar 79,32- 84,49 (gram/ekor/hari. Hasil eksplorasi tidak jauh berbeda dari hasil penelitian (Zulfikar *et al.*, 2022) yang berkisar antara 64,21- 74,72 gram/ekor/hari dan perlakuan yang diberikan pada penelitian dengan memakai Tepung Kunyit yang mengandung Bawang Hitam (*Black garlic*) sebagai prebiotik dengan level 0%, 3%, 0.5%, 1% dan 1.5%.

4.2. Bobot Potong Broiler

Pengaruh pemberian sinbiotik dari Probio_FM dan MOS dalam ransum terhadap bobot potong broiler dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Bobot Potong Broiler

Perlakuan	Bobot Potong (gr/ekor)
P0	1.884,38 ^b ± 17,37
P1	2.075,00 ^a ± 92,40
P2	2.063,75 ^a ± 85,94
P3	2.008,13 ^a ± 17,60
P4	2.052,50 ^a ± 32,34

Keterangan: P0= Ransum komersil + Tanpa Sinbiotik dari probio_FM dan MOS , P1= Ransum Komersil + 0,25% Sinbiotik dari probio_FM dan MOS, P2= Ransum Komersil + 0,50% Sinbiotik dari probio_FM dan MOS, P3= Ransum Komersil + 0,75% Sinbiotik dari probio_FM dan MOS, P4= Ransum Komersil + 1% Sinbiotik dari probio_FM dan MOS. Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menampilkan perbedaan yang nyata (P<0,05).

Berdasarkan analisis ragam menampilkan bahwasanya pemberian Sinbiotik dari Probio_FM dan MOS berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap bobot potong broiler. Uji lanjut Duncan menampilkan bahwasanya pada perlakuan P0 berbeda nyata (P<0,05) dengan P1, P2, P3, dan P4 karena adanya penambahan Sinbiotik dari Probiotik Probio_FM dan MOS, sedangkan perlakuan P1, P2, P3, dan P4 tidak berbeda nyata (P>0,05) terhadap bobot potong broiler.

Rendahnya bobot potong yang pada perlakuan P0 jika dibandingkan dengan perlakuan P1, P2, P3 dan P4 memiliki hubungan yang erat dengan Tingkat konsumsi ransum, dimana penurunan konsumsi ransum pada P0 juga diikuti dengan penurunan bobot potong (Tabel 2). Peningkatan konsumsi ransum pada P1 sampai P4 akan mengakibatkan banyak nutrisi yang terserap sehingga meningkatkan bobot potong broiler. Meningkatnya penyerapan zat-zat makanan, kebutuhan nutrisi ternak akan semakin tercukupi. Hal ini akan mengakibatkan peningkatan bobot badan, yang akan berdampak pada berat potong broiler. Bobot hidup dengan mengukur berat ayam yang hidup. Bobot hidup yang besar menampilkan kualitas karkas yang baik dan jumlah daging yang melimpah

(Nahak, 2019). Bobot potong sangat berkaitan dengan konsumsi ransum, semakin banyak konsumsi ransum semakin tinggi zat-zat makanan yang dibutuhkan masuk kedalam tubuh sehingga penambahan bobot badan menjadi lebih baik dan menghasilkan bobot potong yang lebih tinggi (Zulfikar *et al.*, 2022)

Bobot potong ialah bobot yang didapat dengan cara menimbang bobot akhir ayam sesudah dipuasakan selama kurang lebih 5 jam. Bobot potong pada penelitian yaitu berkisar antara 1884,38 – 2075,00 gram/ekor (Tabel 2). Hasil eksplorasi lebih tinggi dibanding dengan hasil yang dilaporkan oleh (Jumiati *et al.*, 2017) rata-rata bobot potong broiler berkisar antara 1707,13-1867,91gram/ekor dan perlakuan yang digunakan pada penelitian ini ialah dengan memakai tepung temulawak (*Curcumaxanthorrhiza,Roxb*) sebagai prebiotik dengan level 0%, 1%, 2%, dan 3%.

4.3. Bobot Karkas Mutlak Broiler

Pengaruh pemberian sinbiotik dari Probio_FM dan MOS terhadap bobot karkas mutlak dan bobot karkas relatif broiler dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan dari Bobot Karkas Mutlak Broiler

Perlakuan	Bobot Karkas Mutlak (gr/ekor)
P0	1.476,25 ^b ± 14,22
P1	1.611,88 ^a ± 83,58
P2	1.610,88 ^a ± 80,27
P3	1.571,88 ^a ± 29,47
P4	1.600,63 ^a ± 30,71

Keterangan: P0= Ransum komersil + Tanpa Sinbiotik dari probio_FM dan MOS , P1= Ransum Komersil + 0,25% Sinbiotik dari probio_FM dan MOS, P2= Ransum Komersil + 0,50% Sinbiotik dari probio_FM dan MOS, P3= Ransum Komersil + 0,75% Sinbiotik dari probio_FM dan MOS, P4= Ransum Komersil + 1% Sinbiotik dari probio_FM dan MOS. Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menampilkan perbedaan yang nyata (P<0,05).

Berdasarkan hasil analisis ragam menampilkan bahwasanya pengaruh pemberian sinbiotik dari Probiotik_FM dan MOS dalam ransum berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap bobot karkas mutlak broiler. Uji lanjut Duncan menampilkan bahwasanya P0 berbeda nyata (P<0,05) dengan P1, P2, P3,dan P4, sedangkan P1, P2, P,3, dan P4 tidak berbeda nyata (P>0,05) terhadap bobot

karkas mutlak. Hasil penelitian menampilkan bahwasanya pemberian sinbiotik dari Probio_FM dan MOS dapat meningkatkan bobot karkas mutlak. Peningkatan bobot karkas mutlak pada perlakuan P1, P2, P3, dan P4 terlihat dengan baik disebabkan oleh penambahan sinbiotik tersebut.

Pada perlakuan P0 adanya peningkatan terhadap P1, P2, P3 dan P4 karena pemberian sinbiotik dari Probio_FM dan MOS ini bekerja dengan baik. Tujuan dari pemberian sinbiotik dari Probio_FM dan MOS ini untuk menyeimbangkan bakteri non-pathogen dan bakteri pathogen didalam usus, sehingga mempercepat penyerapan nutrisi didalam usus. Sedangkan pada perlakuan P1, P2, P3, dan P4 tidak terjadi peningkatan bobot karkas mutlak, karena pada perlakuan tersebut sama-sama diberikan sinbiotik dari Probio_FM dan MOS. Bekerjanya sinbiotik dari probio_FM dan MOS ini didalam usus dapat lihat dari total bakteri pathogen didalam saluran pencernaan. Berkurangnya bakteri *e.coli* didalam usus dapat memperluas vili usus halus, semakin banyak dan semakin lebar vili usus halus maka akan semakin banyak menyerap nutrisi sehingga dapat meningkatkan bobot karkas mutlak broiler. Meningkatnya panjang vili usus halus dapat mengakibatkan perluasan permukaan penyerapan, memungkinkan penyerapan nutrisi berlangsung secara optimal (Satimah *et al.*, 2019).

Rataan karkas mutlak broiler selama penelitian pada setiap perlakuan yaitu berkisar antara 1476,25-1611,88 gram/ekor (Tabel 3). Eksplorasi lebih tinggi dari hasil penelitian yang dilaksanakan oleh (Suryanah *et al.*, 2016) nilai rata-rata bobot karkas sangat terkait dengan bobot potong ayam broiler, dengan nilai rata-rata bobot karkas berkisar antara 1081,62-1115,5 gram. Menurut Meidi *et al.*, (2018) ada hubungan antara berat potong dengan berat karkas, semakin besar berat potongnya, maka berat karkasnya juga akan semakin besar dan sebaliknya. Pertumbuhan jaringan, karkas dan nonkarkas tumbuh dengan seimbang. Selain itu, penurunan mutlak pada bobot karkas berkorelasi dengan penurunan bobot potong, mengakibatkan bobot karkas relatif tidak mengalami perbedaan.

4.4. Bobot Karkas Relatif Broiler

Pengaruh pemberian sinbiotik dari Probio_FM dan MOS terhadap bobot karkas relatif broiler dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Bobot Karkas Relatif Broiler

Perlakuan	Bobot Karkas Relatif (%)
P0	78,35 ± 0,36
P1	77,65 ± 0,58
P2	78,03 ± 0,87
P3	78,29 ± 0,81
P4	78,02 ± 1,24

Keterangan: P0= Ransum komersil + Tanpa Sinbiotik dari probio_FM dan MOS , P1= Ransum Komersil + 0,25% Sinbiotik dari probio_FM dan MOS, P2= Ransum Komersil + 0,50% Sinbiotik dari probio_FM dan MOS, P3= Ransum Komersil + 0,75% Sinbiotik dari probio_FM dan MOS, P4= Ransum Komersil + 1% Sinbiotik dari probio_FM dan MOS.

Berdasarkan hasil analisis ragam menampilkan bahwasanya pengaruh pemberian sinbiotik dari Probiotik_FM dan MOS dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap bobot karkas relatif broiler. Hal ini disebabkan adanya hubungan yang erat antara bobot potong dengan bobot karkas mutlak, dimana peningkatan bobot potong yang diikuti dengan peningkatan bobot karkas maka bobot karkas relatif akan sama. Berdasarkan Tabel 2 dan Tabel 3 diatas, terlihat bahwasanya peningkatan bobot potong diikuti dengan peningkatan bobot karkas mutlak sehingga bobot karkas relatif pada eksplorasi relatif sama. Peningkatan bobot potong maupun bobot karkas mutlak menampilkan bahwasanya besar peran dari sinbiotik dalam meningkatkan pertambahan bobot badan yang diikuti dengan peningkatan konsumsi ransum seperti pada Tabel 1.

Menurut Sirait, (2023) bahwasanya sinbiotik mampu meningkatkan luas permukaan villi usus halus sehingga meningkatkan penyerapan sehingga pemberian sinbiotik dari Probio_FM dan MOS dalam pakan dapat meningkatkan kesehatan vili-vili usus halus ayam broiler. Berat karkas relatif dihitung dengan perbandingan bobot karkas mutlak dengan bobot potong dikali dengan 100% (Juniarti *et al.*, 2019).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan penelitian ialah pemberian sinbiotik dari Probio_FM dan MOS lebih efektif pada taraf 0,25% sudah mampu meningkatkan bobot karkas broiler.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian kedepannya sebaiknya melakukan penelitian dalam jumlah besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, P., Jiyanto., dan Santi, M. A. 2019. Persentase karkas, bagian karkas dan lemak abdominal broiler dengan suplementasi andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium DC*) di dalam ransum. *Jurnal Ternak Tropika* , 20(2), 172–178. <https://doi.org/10.21776/ub.jtapro.2019.020.02.10>
- Aprilia, R., Mahfudz, L. D., Sunarti, D., dan Kismiati, S. 2021. Pemanfaatan sinbiotik ekstrak inulin umbi gembili dengan *Lactobacillus plantarum* terhadap kualitas interior telur itik. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 16(2), 186–193.
- Ardiansyah, R., Rahayu, P., dan Yusrizal. 2020. Bobot karkas ayam broiler yang diberi pakan mengandung tepung ikan rucah difermentasi dengan *Lactobacillus bulgaricus*. *Seminar Nasional II. Fakultas Peternakan Universitas Jambi 2020*.
- Astuti, F. K., Busono, W., dan Sjojfan, O. 2015. Pengaruh penambahan probiotik cair dalam pakan terhadap penampilan produksi pada ayam pedaging. *JPAL*, 6(2), 99–104. <http://repository.ub.ac.id/159019/>.
- Dewayani, R. E., Natsir, H., dan Sjojfah, O. 2015. Pengaruh penggunaan onggok dan ampas tahu terfermentasi mix culture *Aspergillus niger* dan *Rhizopus oligosporus* sebagai pengganti jagung dalam pakan terhadap kualitas fisik daging ayam pedaging. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Hasil Ternak*, 10(1), 9–17.
- Dunislawska, A., Slawinska, A., Stadnicka, K., Bednarczyk, M., Gulewicz, P., Jozefiak, D., dan Siwek, M. 2017. Synbiotics for broiler chickens - In vitro design and evaluation of the influence on host and selected microbiota populations following in ovo delivery. *Jurnal Public Library of Science*, 12(1), 1–20. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168587>
- Fanani, A. F., Suthama, N., dan Sukamto, B. 2017. Retensi nitrogen dan konversi pakan ayam lokal persilangan yang diberi ekstrak umbi dahlia (*Dahlia variabilis*) sebagai sumber inulin. *Jurnal Sains Peternakan*, 13(2), 69. <https://doi.org/10.20961/sainspet.v12i2.4762>
- Gonzalez-Gil, F., Diaz-Sanchez, S., Pendleton, S., Andino, A., Zhang, N., Yard, C., Crilly, N., Harte, F., dan Hanning, I. 2014. Yerba mate enhances probiotic bacteria growth in vitro but as a feed additive does not reduce *Salmonella Enteritidis* colonization in vivo. *Jurnal Poultry Science*, 93(2), 434–440. <https://doi.org/10.3382/ps.2013-03339>
- Hartono, E. F., Iriyanti, N., dan Suhermiyati, S. 2016. Efek penggunaan sinbiotik terhadap kondisi miklofora dan histologi usus ayam Sentul jantan. *Jurnal Agripet*, 16(2), 97. <https://doi.org/10.17969/agripet.v16i2.5179>
- Haryati, T. 2011. Probiotik dan prebiotik sebagai pakan imbuhan nonruminansia. *Journal Wartazoa*, 21(3), 648–649.

- Hendalia, E., Manin, F., Asra, R., dan Heldal. 2017. Aplikasi Probio_FM Plus melalui air minum pada ayam broiler di Politani Kupang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*: Vol. 20 No.1.
- Herminiati, A., Rimbawan, Setiawan, B., Astuti, D. A., dan Udin, L. Z. 2015. The Characteristics of Dried Yogurt Enriched by Difructose Anhydride III from Dahlia Tubers as Functional Drink. *Jurnal Agritech*, 35(2), 137–145.
- Horhoruw, W. M., dan Rajab. 2019. Bobot potong, karkas, giblet dan lemak abdominal ayam broiler yang diberi gula merah dan kunyit dalam air minum sebagai feed additive. *Agrinimal Journal*, 7(2), 53–58.
- Indariyah, SPJ, T. N., dan Ismunarti, D. H. 2013. Studi penggunaan Mannan Oligosaccharide (MOS) terhadap kelulushidupan dan pertumbuhan artemia. *Journal of Marine Research*, 2(3), 41–49. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jmr/article/view/3131>
- Indra, W., Tanwiriah, W., dan Widjastuti, T. 2015. Slaughter Weights, Carcass And Income Over Feed Cost Males Sentul Chicken At Different Slaughter Age.
- Jumiati, S., Nuraini, N., dan Aka, R. 2017. Bobot potong, karkas, giblet dan lemak abdominal ayam broiler yang temulawak (*Curcumaxanthorrhiza, Roxb*) dalam pakan. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 4(3), 11. <https://doi.org/10.33772/jitro.v4i3.3634>
- Juniarti, N., Ngitung, R., dan Hiola, S. F. 2019. Pengaruh pemberian tepung rumput laut pada ransum ayam broiler terhadap kadar lemak dan kolesterol. *Jurnal Bionature*, 20(1), 64–78. <https://doi.org/10.35580/bionature.v20i1.9762>
- Kompiang, I. P. 2009. Pemanfaatan mikroorganisme sebagai probiotik untuk meningkatkan produksi ternak unggas di indonesia. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian*, 2(3), 177–191.
- Manin, F. 2010. potensi-lactobacillus-acidophilus-dan-la. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, XIII(5), 221–228.
- Manin, F., Hendalia, E., dan Yusrizal, D. 2012. Potensi bakteri *Bacillus* dan *Lactobacillus* sebagai probiotik untuk mengurangi pencemaran amonia pada kandang unggas. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 14(2), 360-.
- Manin, F., Hendalia, E., Yatno, dan Rahayu, P. 2014. Dampak pemberian probiotik Probio_FM terhadap status kesehatan ternak Itik Kerinci. *Jurnal Ilmu ternak*, 1(2), 7-11.
- Matitaputty, P. R., Noor, R. R., Hardjosworo, P. S., dan Wijaya, D. C. H. 2011. Performa, persentase karkas dan nilai heterosis itik Alabio, Cihateup dan hasil persilangannya pada umur delapan minggu. *Jurnal Jitv*, 16(2), 90–97.

- Meidi, M., Riyanti, R., Sutrisna, R., dan Septinova, D. 2018. Pengaruh pemberian *Indigofera zollingeriana* dalam ransum terhadap bobot potong, bobot karkas, dan bobot nonkarkas itik peking. *Jurnal Riset Dan Inovasi Peternakan*, 2(3), 10–15.
- Mountzouris, K. C., dan Tsirtsikos, P. 2009. Prebiotics. *Jurnal Best Practice Dan Reseach*, 18(2), 485–501. <https://doi.org/10.1201/9781420046328-30>
- Muharlieni, Achmanu dan, dan A.Kurniawan. 2011. Efek lama waktu pembatasan pemberian pakan terhadap performans ayam pedaging finisher. *Jurnal Ternak Tropika*, 1(2), 88–94.
- Nahak, A. T. 2019. Pengaruh Penambahan Probio dalam pakan terhadap bobot hidup, berat karkas, berat dada, berat paha atas dan paha bawah ayam broiler. *Journal of Animal Science*, 4(2), 18–20.
- Nova, T. D., Heryandi, Y., dan Surbakti, W. S. B. 2019. Pemberian pakan secara adlibitum dan jadwal persentase pakan siang dan malam terhadap bobot akhir, karkas, lemak abdomen serta ketebalan usus pada ayam petelur jantan. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 21(3), 205–219. <https://doi.org/10.25077/jpi.21.3.205-219.2019>
- Nuraini., Hidayat, Z., dan Yolanda, K. 2018. Performa bobot badan akhir, bobot karkas serta persentase karkas ayam merawang pada keturunan dan jenis kelamin yang berbeda. *Sains Peternakan*, 16(2), 69–73. <https://doi.org/10.20961/sainspet.v16i2.23236>
- Satimah, S., Yuniyanto, V. D., dan Wahyono, F. 2019. Bobot relatif dan panjang usus halus ayam broiler yang diberi ransum memakai cangkang telur mikropartikel dengan suplementasi probiotik *Lactobacillus sp.* *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(4), 396–403. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.14.4.396-403>
- Seran, Y. F., Lisnahan, C. V., dan Purwantiningsih, T. I. 2019. Pengaruh penambahan probiotik dalam pakan terhadap pertambahan berat badan, konsumsi pakan dan konversi pakan ayam broiler. *Journal of Animal Science*, 4(2), 21–22. <https://doi.org/10.32938/ja.v4i2.647>
- Sofjan, I. 2005. Pertumbuhan dan perkembangan karkas ayam silangan Kedu x Arab pada dua sistem pemberian ransum. *Jurnal Ilmu Ternak Dan Veteriner*, 10(4), 253–259.
- Subekti, K., Abbas, H., dan Zura, K. A. 2012. Kualitas karkas (berat karkas, persentase karkas dan lemak abdomen) ayam broiler yang diberi kombinasi CPO (*Crude Palm Oil*) dan vitamin C (*Ascorbic Acid*) dalam ransum sebagai anti stress. *Jurnal Peternakan Indonesia, Oktober*, 14(3).
- Suryanah, Nur, H., dan Anggraeni. 2016. Pengaruh neraca kation anion ransum yang berbeda terhadap bobot karkas dan bobot giblet ayam broiler. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 2(1), 1–8.

- Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistik suatu Pendekatan Iometrik. Alih Bahasa Ir. B. Soemantri. Ed II. Gramedia Jakarta.
- Verawati, T. A., dan Nurcahyo, H. 2023. Pengaruh pemberian probiotik bakteri asam laktat (*Lactobacillus sp.*) terhadap jumlah limfosit, heterofil, eosinofil dan monosit ayam broiler. Kingdom (The Journal of Biological Studies), 9(1), 56–62. <https://doi.org/10.21831/kingdom.v9i1.18169>
- Widodo, T. S., Sulistiyanto, B., dan Utama, C. S. 2015. Jumlah bakteri asam laktat (BAL) dalam digesta usus halus dan sekum ayam broiler yang diberi pakan ceceran pabrik pakan yang difermentasi. Jurnal Agripet, 15(2), 98–103. <https://doi.org/10.17969/agripet.v15i2.2376>
- Wijayanti, R. P., Busono, W., dan Indrati, R. 2011. Effect Of House Temperature On Performance Of Broiler In Starter Period. 1–8.
- Zulfanita, Eny, R., dan Utami, D. P. 2011. Pembatasan ransum berpengaruh terhadap penambahan bobot badan ayam broiler pada periode pertumbuhan. Jurnal Ilmu- Ilmu Pertanian, 7(1), 59–67.
- Zulfikar, M. I., Berliana, B., Nelwida, N., dan Nurhayati, N. 2022. Pengaruh penggunaan tepung kunyit dalam ransum yang mengandung bawang hitam (*Black garlic*) terhadap bobot karkas dan lemak abdomen broiler. Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan, 25(1), 21–33. <https://doi.org/10.22437/jiiip.v25i1.17854>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Rataan Konsumsi Ransum

Rancangan Acak Lengkap (RAL)

ULANGAN							
PERLAKUAN	1	2	3	4	JUMLAH	RATAAN	SD
P0	80,71	79,71	78,57	78,29	317,29	79,32	1,11
P1	86,71	84,14	80,23	86,86	337,95	84,49	3,10
P2	82,86	84,00	86,43	84,01	337,30	84,32	1,50
P3	83,29	83,71	81,19	83,73	331,91	82,98	1,21
P4	84,00	83,57	81,09	85,14	333,80	83,45	1,71
TOTAL	417,57	415,14	407,51	418,03	1658,25	82,91	0,80

FK	137489,18
JKT	123,13115
JKP	70,65
JKG	52,48

$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{y^2}{p.n} \\
 &= \frac{1658,25^2}{20} \\
 &= 137489,18
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKT &= \sum x^2 - FK \\
 &= (80,71)^2 + (79,71)^2 + (78,57)^2 + \dots + (85,14)^2 - 137489,18 \\
 &= 123,13115
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKP &= \frac{\sum p^2}{\mu} = \frac{(317,29^2 + 337,95^2 + 337,30^2 + 331,91^2 + 333,80^2)}{4} - 137489,18 \\
 &= 70,65
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKG &= JKT - JKP \\
 &= 123,13115 - 70,65 \\
 &= 52,48
 \end{aligned}$$

Tabel Analisis Ragam Rataan Konsumsi Ransum

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL	
					0,05	0,01
Perlakuan	4	71	17,6631	5,05	3,06	4,89
Galat	15	52	3,498584			
Total	19					

Ket: Berpengaruh nyata ($P < 0,05$)

Y	82,91236
KK	24,68

Hasil Uji Lanjut Jarak Berganda Duncan

$$DMRT = \sqrt{\frac{KTG}{r}} = 0,94$$

JARAK PEMBANDING		PERLAKUAN			
		2	3	4	5
SSR	0,05	3,014	3,16	3,25	3,312
LSR	0,05	2,82	2,96	3,04	3,10

Perlakuan	Rataan	P2	P4	P3	P0	Notasi
P1	84,49	0,16	1,04	1,51	5,17	a
p2	84,32		0,87	1,35	5,00	a
p4	83,45			0,47	4,13	a
p3	82,98				3,66	a
p0	79,32					b

Lampiran 2. Rataan Bobot Potong Broiler

Rancangan Acak Lengkap (RAL)

ULANGAN							
PERLA KUAN	1	2	3	4	JUMLA H	RATAA N	SD
P0	1885,00	1885,00	1905,00	1862,50	7537,50	1884,38	17,37
P1	2200,00	2080,00	1982,50	2037,50	8300,00	2075,00	92,40
P2	2062,50	2165,00	1955,00	2072,50	8255,00	2063,75	85,94
P3	2012,50	1985,00	2007,50	2027,50	8032,50	2008,13	17,60
P4	2050,00	2010,00	2062,50	2087,50	8210,00	2052,50	32,34
TOTAL	10210,00	10125,00	9912,50	10087,50	40335,00	2016,75	37,12

FK	81345611,25
JKT	150651,25
JKP	97910,63
JKG	52740,63

$$FK = \frac{Y^2}{p.n}$$

$$= \frac{40335,00^2}{20}$$

$$= 81345611,25$$

$$JKT = \sum x^2 - FK$$

$$= (1885,00)^2 + (1885,00)^2 + (1905,00)^2 + \dots + (2087,50)^2 - 81345611,25$$

$$= 150651,25$$

$$JKP = \frac{\sum p^2}{\mu} = \frac{(7537,50^2 + 8300,00^2 + 8255,00^2 + 8032,50^2 + 8210,00^2)}{4} - 81345611,25$$

$$= 97910,63$$

$$JKG = JKT - JKP$$

$$= 150651,25 - 97910,63$$

$$= 52740,63$$

Tabel Analisis Ragam Rataan Konsumsi Ransum

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL	
					0,05	0,01
Perlakuan	4	97911	24477,66	6,96	3,06	4,89
Galat	15	52741	3516,042			
Total	19					

Ket: Berpengaruh nyata ($P < 0,05$)

Y	2016,75
KK	5,88

Hasil Uji Lanjut Jarak Berganda Duncan

$$DMRT = \sqrt{\frac{KTG}{r}} = 29,65$$

JARAK PEMBANDING		PERLAKUAN			
		2	3	4	5
SSR	0,05	3,014	3,16	3,25	3,312
LSR	0,05	89,36	93,69	96,36	98,19

Perlakuan	Rataan	P2	P4	P3	P0	Notasi
P1	2075,00	11,25	22,50	66,87	190,66	a
P2	2063,75		11,25	55,62	179,41	a
P4	2052,50			44,37	168,16	a
P3	2008,13				123,79	a
P0	1884,34					b

Lampiran 3. Rataan Bobot Karkas Mutlak Broiler

Rancangan Acak Lengkap (RAL)

ULANGAN							
PERLAKUAN	1	2	3	4	JUMLAH	RATAAN	SD
P0	1482,50	1482,50	1485,00	1455,00	5905,00	1476,25	14,22
P1	1727,50	1607,50	1530,00	1582,50	6447,50	1611,88	83,58
P2	1590,00	1707,50	1515,00	1630,00	6442,50	1610,88	80,27
P3	1587,50	1532,50	1567,50	1600,00	6287,50	1571,88	29,47
P4	1600,00	1565,00	1640,00	1597,50	6402,50	1600,63	30,71
TOTAL	7987,50	7895,00	7737,50	7865,00	31485,00	7871,25	238,24

FK	49565261
JKT	98501
JKP	52176
JKG	46325

$$FK = \frac{Y^2}{p.n}$$

$$= \frac{31485,00^2}{20}$$

$$= 49565261$$

$$JKT = \sum x^2 - FK$$

$$= (1482,50)^2 + (1482,50)^2 + (1485,00)^2 + \dots + (1597,50)^2 - 49565261$$

$$= 98501$$

$$JKP = \frac{\sum p^2}{\mu} = \frac{(5905,00^2 + 6447,50^2 + 6442,50^2 + 6287,50^2 + 6402,50^2)}{4} - 49565261$$

$$= 52176$$

$$JKG = JKT - JKP$$

$$= 98501 - 52176$$

$$= 46325$$

Tabel Analisis Ragam Rataan Konsumsi Ransum

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL	
					0,05	0,01
Perlakuan	4	52176	13044,06	4,22	3,06	4,89
Galat	15	46325	3088,33			
Total	19					

Ket: Berpengaruh nyata ($P < 0,05$)

Y	1574,25
KK	5,18

Hasil Uji Lanjut Jarak Berganda Duncan

$$DMRT = \sqrt{\frac{KTG}{r}} = 27,79$$

JARAK PEMBANDING		PERLAKUAN			
		2	3	4	5
SSR	0,05	3,014	3,16	3,25	3,312
LSR	0,05	83,75	87,80	90,31	92,03

Perlakuan	Rataan	P2	P4	P3	P0	Notasi
P1	1611,88	0,99	11,24	39,99	135,63	a
P2	1610,88		10,25	39,00	134,63	a
P4	1600,63			28,75	124,38	a
P3	1571,88				95,63	a
P0	1476,25					b

Lampiran 4. Rataan Bobot Karkas Relatif Broiler

Rancangan Acak Lengkap (RAL)

ULANGAN							
PERLAKUAN	1	2	3	4	JUMLAH	RATAAN	SD
P0	78,65	78,66	77,96	78,14	313,41	78,35	0,36
P1	78,47	77,30	77,18	77,67	310,62	77,65	0,58
P2	77,09	78,88	77,50	78,66	312,13	78,03	0,87
P3	78,89	77,20	78,13	78,93	313,15	78,29	0,81
P4	78,17	77,86	79,53	76,52	312,08	78,02	1,24
TOTAL	391,26	389,91	390,29	389,91	1561,38	78,07	0,33

FK	121895,42
JKT	11,49
JKP	1,21
JKG	10,28

$$FK = \frac{Y^2}{p.n}$$

$$= \frac{1561,38^2}{20}$$

$$= 121895,42$$

$$JKT = \sum x^2 - FK$$

$$= (78,65)^2 + (78,66)^2 + (77,96)^2 + \dots + (76,52)^2 - 121895,42$$

$$= 11,49$$

$$JKP = \frac{\sum p^2}{\mu} = \frac{(313,41^2 + 310,62^2 + 312,13^2 + 313,15^2 + 312,08^2)}{4} - 121895,42$$

$$= 1,21$$

$$JKG = JKT - JKP$$

$$= 11,49 - 1,21$$

$$= 10,28$$

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL	
					0,05	0,01
Perlakuan	4	1	0,30	0,44	3,06	4,89
Galat	15	10	0,69			
Total	19					

Ket: Berbeda Tidak Nyata (P>0,05)