SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG PORANG (*Amorphophallus oncophyllus*) SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG TAPIOKA TERHADAP KUALITAS NUTRISI BAKSO AYAM LAYER AFKIR

OLEH:

TRI MAIKE WULANDARI
NIM. C1071201023

PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG PORANG *(Amorphophallus oncophyllus)* SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG TAPIOKA TERHADAP KUALITAS NUTRISI BAKSO AYAM LAYER AFKIR

OLEH :

TRI MAIKE WULANDARI
NIM. C1071201023

Skripsi Diajukan sebagai Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN BUDIDYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK

2025

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG PORANG *(Amorphophallus oncophyllus)* SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG TAPIOKA TERHADAP KUALITAS NUTRISI BAKSO AYAM LAYER AFKIR

Tanggung Jawab Yuridis Material pada :

TRI MAIKE WULANDARI
NIM. C1071201023

Jurusan Budidaya Pertanian
Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi/Komprehensif
Pada Tanggal: 30 Juni 2025 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 4865/UN22.3/TD.06/2025

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Ir. Retno Budi Lestari, M.Sc	**Ir. Edy Permadi, S. Pt, M. Sc, IPM**
NIP. 19660321 199303 2001	**NIP. 19930215 201903 1011**
Penguji Pertama	**Penguji Kedua**
Ir. Yeti Rohayeti, MMA	**Dela Heraini, S.Pt, M.Si**
NIP. 19620912 199103 2001	**NIP. 19881226 201903 2016**

Disahkan Oleh :

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Denah Suswati, M.P. IPU
NIP. 19650530 198903 2001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**Pengaruh Penambahan Tepung Porang *(Amorphophallus oncophyllus)* sebagai Substitusi Tepung Tapioka terhadap Kualitas Nutrisi Bakso Ayam Layer Afkir**", adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pontianak, 02 Juli 2025

Penulis,

Tri Maike Wulandari

NIM.C1071201023

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Ngabang pada Tanggal 07 Agustus 2002 merupakan anak dari Bapak Sutrisno dan Ibu Kusminem Penulis adalah putri bungsu dari tiga bersaudara, anak pertama bernama Witmarwiyah, anak kedua bernama Dwi Marwati A.Md.Keb. Tahun 2014 penulis lulus dari SDN 38 Seluang Danau, pada Tahun 2017 penulis lulus dari SMP 1 Negeri Ngabang, pada Tahun 2020 penulis lulus dari SMA Takhassus Al-Qir'an Ngabang. Kemudian ikut mendaftar Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) yang diselenggarakan oleh Lembaga Tes Masuk Perguruan Tinggi (LTMPT) melalui tes UTBK dan lulus di program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Selain mengikuti kegiatan perkuliahan penulis juga aktif mengikuti kegiatan organisasi di kampus yaitu mengikuti kegiatan pengkaderan atau PAKAN untuk menjadi bagian dari pengurus HIMASITER. Penulis juga pernah menjadi anggota PPAH di Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMASITER) Periode 2022-2023. Di semester 5 penulis mengikuti program MBKM yang diadakan oleh kampus setiap tahunnya, penulis memilih magang di PT. SARANA MITRATAMA SEJATI selama 5 bulan. Selain itu selama perkuliahan, penulis juga pernah menjadi asisten praktikum di beberapa mata kuliah di program studi peternakan UNTAN. Penulis juga pernah mengikuti berbagai kegiatan PKM bersama Dosen pada Tahun 2023 dan 2024.

Sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak, penulis menyusun skripsi dengan judul "Pengaruh Penambahan Tepung Porang *(Amorphophallus oncophyllus)* sebagai Substitusi Tepung Tapioka terhadap Kualitas Nutrisi Bakso Ayam Layer Afkir", dan di bimbing oleh ibu Ir. Retno Budi Lestari, M, Sc selaku pembimbing pertama dan Bapak Ir. Edy Permadi, S.Pt, M.Sc, IPM selaku pembimbing kedua.

MOTTO

“Libatkan Allah dalam Segala Urusan, Agar yang Berat Menjadi Ringan
dan yang Sulit Menjadi Mudah”

“ Hai orang-orang yang beriman, mintalah pertolongan kepada Allah dengan sabar
dan shalat. Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar “
(Q.S Al-Baqarah: 153)

“Berusahalah untuk tidak menjadi manusia yang berhasil, tapi berusahalah
menjadi manusia yang berguna”
(Albert Einstein)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada ke Hadirat Allah SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. berjudul "Pengaruh Penambahan Tepung Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) sebagai Substitusi Tepung Tapioka terhadap Kualitas Nutrisi Bakso Ayam Layer Afkir." Skripsi ini dibuat sebagai syarat untuk memperoleh Dengan penuh rasa syukur skripsi ini penulis persembahkan kepada orang-orang yang berperan dalam perjalanan menulis skripsi, terima kasih sebanyak-banyaknya dan hanya Allah swt yang dapat membalasnya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak, khususnya kepada:

1. Teristimewa teruntuk kedua orang tua penulis tersayang, bapak saya (Sutrisno), mama saya (Kusminem), kakak saya (Witmarwiyah dan Dwi Marwati) dan seluruh keluarga besar terima kasih sudah selalu mendukung saya sampai sejauh ini, terima kasih sudah menjadi tempat untuk saya berlindung dan bercerita selama perjalanan menulis saya. Terima kasih mama bapak sudah selalu berusaha memberikan yang terbaik untuk saya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Maaf jika terkadang saya masih memaksakan kehendak saya dan belum bisa menjadi orang yang seperti kalian inginkan. Semoga karya saya ini menjadi kado terindah buat kalian atas perjuangan, pengorbanan dan usaha yang kalian lakukan untuk penulis.
2. Teruntuk pembimbing pertama saya Ir. Retno Budi Lestari, M.Sc. dan pembimbing kedua Ir. Edy Permadi, S. Pt, M. Sc, IPM. Terima kasih banyak atas segala bantuan, bimbingan dan pengarahannya selama perjalanan menulis skripsi ini dan selalu mensupport serta mendukung penulis. Membantu dari awal penyusunan skripsi sampai penulis menyelesaikan skripsi dan selalu memberikan nasehat dan saran kepada penulis dari awal penyusunan skripsi sampai penulis meyelesaikan skripsi.

3. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada penguji pertama saya Ir. Yeti Rohayeti, MMA dan penguji kedua Dela Heraini S.Pt, M.Si yang selalu mensupport dari awal penyusunan skripsi sampai penulis menyelesaikan skripsi dan selalu mendukung penulis, serta memberikan arahan, saran dan masukan selama perjalanan menulis skripsi penulis.
4. Terima kasih untuk Dani Firmansyah telah menjadi salah satu sumber motivasi penulis. membersamai penulis Terimakasih telah menjadi bagian menyenangkan dan terimakasih telah menemani proses perkuliahan penulis hingga masa penulisan skripsi ini, telah menjadi pendengar keluh kesah penulis, selalu mendukung dan membantu dalam bentuk tenaga ataupun materi selama pengerjaan skripsi ini.
5. Terimakasih banyak kepada sahabat-sahabat penulis yaitu Alya Dwifahriza, Putri Fadhila, Nurma, Yashinta Puspitasari, Aulia Ranny, Ruth Damayanti, Antonius Anjasmara, Mayedi, Muhammad fachri. Terima kasih banyak sudah membantu penulis selama proses penelitian penulis dari awal sampai akhir sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dan terimakasih kepada Teman-teman seperjuangan saya mahasiswa/i Peternakan 2020.
6. Terakhir, terima kasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan untuk diri sendiri. Terima kasih sudah bertahan, sudah melewati hari-hari sulit dengan air mata dan rasa lelah, namun tetap memilih untuk melanjutkan. Terima kasih telah tetap percaya meski sering merasa ragu dan hampir menyerah. Aku bangga atas setiap langkah kecil yang aku ambil. Atas semua pencapaian yang mungkin tidak dirayakan oleh orang lain. Skripsi ini bukan hanya hasil dari kerja keras, tapi juga bukti bahwa diri ini mampu. Semoga langkah ke depan selalu kuat, tetap rendah hati, dan tidak pernah lupa untuk terus berproses menjadi pribadi yang lebih baik

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG PORANG (*Amorphophallus oncophyllus*) SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG TAPIOKA TERHADAP KUALITAS NUTRISI BAKSO AYAM LAYER AFKIR

Tri Maike Wulandari [1)], Retno Budi Lestari [2)], Edy Permadi [2)]
[1] Mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura
[2] Dosen Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura
Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi – Pontianak – Kalimantan Barat 78124
Email : c1071201023@student.untan.ac.id

ABSTRAK

Ayam layer afkir merupakan ayam petelur yang sudah tidak produktif atau tidak menghasilkan telur lagi. Pemanfaatan daging ayam layer afkir menjadi bakso belum memasyarakat. Daging ayam layer afkir yang keras dan banyak lemak, cocok diolah menjadi bakso, karena akan menghasilkan tekstur bakso menjadi kenyal dan lezat. Bahan pengisi yang umumnya digunakan dalam pembuatan bakso adalah tepung tapioka. Tepung tapioka memiliki beberapa kelemahan, salah satunya adalah kandungan nutrisinya yang relatif rendah. Adanya beberapa kekurangan yang terdapat pada tepung tapioka maka di perlukan alternatif pengganti seperti tepung porang. Pemanfaatan tepung umbi porang pengganti tepung tapioka diharapkan dapat menghasilkan produk olahan bakso daging ayam layer afkir dengan kualitas nutrisi yang baik (protein, lemak, dan serat pangan). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang diberikan berupa penambahan tepung porang sebagai substitusi tepung tapioka terhadap kualitas nutrisi bakso ayam layer afkir dengan komposisi sebagai berikut: P_0 : 0% tepung porang + 100% tepung tapioka (kontrol), P_1 : 25% tepung porang + 75% tepung tapioka, P_2 : 50% tepung porang + 50% tepung tapioka, P_3 : 75% tepung porang + 25% tepung tapioka. Setiap perlakuan terdiri dari 5 ulangan. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa penambahan tepung porang sebagai substitusi tepung tapioka mampu memberikan pengaruh terhadap kadar air, protein, lemak, dan serat, sedangkan kadar abu tidak berpengaruh. Penambahan tepung porang terbaik yaitu 50% mempunyai nilai rata-rata kadar air 67,26%, abu 1,74%, protein 7,49%, lemak 3,45%, dan serat 7,26%.

Kata kunci: *Tepung porang, Tepung Tapioka, Bakso*.

THE EFFECT OF KONJAC FLOUR (*Amorphophallus oncophyllus*) ADDITION AS A SUBSTITUTE FOR TAPIOCA FLOUR ON THE NUTRITIONAL QUALITY OF SPENT LAYER HEN MEATBALLS

Tri Maike Wuandari [1)], Retno Budi Lestari [2)], Edy Permadi [2)]
1) Students of the Animal Science Study Program, Faculty of Agriculture, University of tanjungpura
2) Lecturer of Animal Science Study Program, Faculty of Agriculture, University of tanjungpura
Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi – Pontianak – Kalimantan Barat 78124
Email : c1071201023@student.untan.ac.id

ABSTRACT

Spent layer hens are laying hens that are no longer productive or no longer produce eggs. The utilization of spent layer hen meat for meatballs has not become widespread in the community. Spent layer hen meat, which is tough and high in fat, is suitable for processing into meatballs because it will produce a chewy and delicious meatball texture. The filler ingredient commonly used in meatball production is tapioca flour. Tapioca flour has several disadvantages, one of which is its relatively low nutritional content. Due to several deficiencies found in tapioca flour, an alternative substitute such as konjac flour is needed. The utilization of konjac tuber flour as a substitute for tapioca flour is expected to produce processed spent layer hen meatball products with good nutritional quality (protein, fat, and dietary fiber). The method used in this research was a Completely Randomized Design (CRD). The treatment given was the addition of konjac flour as a substitute for tapioca flour on the nutritional quality of spent layer hen meatballs with the following composition: P_0: 0% konjac flour + 100% tapioca flour (Control), P_1: 25% konjac flour + 75% tapioca flour, P_2: 50% konjac flour + 50% tapioca flour, P_3: 75% konjac flour + 25% tapioca flour. Each treatment consisted of 5 replications. The results of this study showed that the addition of konjac flour as a substitute for tapioca flour was able to influence moisture content, protein, fat, and fiber, while ash content was not affected. The best konjac flour addition was 50%, which had average values of moisture content 67.26%, ash 1.74%, protein 7.49%, fat 3.45%, and fiber 7.26%.

Keywords: *Konjac flour, Tapioca flour, Meatballs*

RINGKASAN SKRIPSI

Ayam layer atau ayam petelur merupakan salah satu komoditas penghasil telur konsumsi yang menjadi sumber protein hewani di Indonesia. Ayam layer afkir merupakan ayam petelur yang sudah tidak produktif atau tidak menghasilkan telur lagi. Daging ayam layer afkir memiliki karakteristik yang khas, yaitu karkasnya sedikit, teksturnya lebih keras, kadar lemak lebih tinggi dari pada ayam broiler. Salah satu upaya untuk memperbaiki dan menambah nilai jual daging ayam layer afkir yaitu dengan diolah menjadi bakso.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas nutrisi bakso ayam layer afkir dengan penambahan tepung porang *(Amorphophallus oncophyllus)* Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan empat perlakuan dan lima ulangan. Perlakuan pada penelitian ini P_0 sebagai kontrol menggunakan 100% tepung tapioka, P_1 menggunakan 25% tepung porang dan 75% tepung tapioka, P_2 dengan perbandingan seimbang 50% tepung porang dan 50% tepung tapioka, serta P_3 menggunakan 75% tepung porang dan 25% tepung tapioka. Tujuan tersebut untuk mengevaluasi pengaruh substitusi tepung porang terhadap kualitas dan karakteristik bakso yang dihasilkan. Parameter penelitian meliputi kadar air, abu, protein, lemak dan serat pangan total. Analisis data menggunakan Annova bila berpengaruh nyata diantara perlakuan, maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan.

Hasil analisis data, penambahan tepung porang sebagai substitusi tepung tapioka menunjukkan pengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap kadar air (68,94%-66,65%), kadar protein (8,58%-6,86%), kadar lemak (2,97%-3,52%), dan serat pangan total (5,43%-8,20%) bakso ayam layer afkir, sedangkan kadar abu (1,39%-1,97%) tidak menunjukkan pengaruh nyata ($P>0,05$).

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa penambahan tepung porang sebagai substitusi tepung tapioka terhadap kualitas nutrisi bakso ayam layer afkir terbukti mampu memberikan pengaruh terhadap kadar air, protein, lemak, dan serat, sedangkan kadar abu tidak berpengaruh. Penambahan tepung porang b terbaik yaitu (P_2) dengan konsentrasi 50% mempunyai nilai rata-rata kadar air 67,26%, abu 1,74%, protein 7,49%, lemak 3,45%, dan serat 7,26%.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke Hadirat Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat, taufiq dan hidayah Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pengaruh Penambahan Tepung Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) sebagai Substitusi Tepung Tapioka terhadap Kualitas Nutrisi Bakso dan Organoleptik Ayam Layer Afkir.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan berbagai pihak yang terkait secara langsung maupun tidak langsung dalam membuat skripsi. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua Prof. Dr. Ir. Denah Suswati, M.P selaku Dekan Universitas Tanjungpura Pontianak, Dr. Tantri Palupi, SP, M.Si selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak, Universitas Tanjungpura Pontianak, Ir. Retno Budi Lestari, M.Sc. Selaku Ketua Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak sekaligus selaku dosen pembimbing pertama dan dosen pembimbing akademik, Ir. Edy Permadi, S.Pt, M.Sc, IPM selaku dosen pembimbing kedua, Ir. Yeti Rohayeti, MMA. Selaku dosen penguji pertama dan Dela Heraini, S.Pt., M.Si. Selaku dosen penguji kedua dan kepada kedua orang tua.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan dengan segala kerendahan hati penulis memohon kritik dan saran yang bersifat membangun untuk dapat memperbaiki penulisan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi yang membutuhkan. Aamiin

Pontianak, 02 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR TABEL iii
DAFTAR GAMBAR iv
DAFTAR LAMPIRAN v
I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 3
C. Tujuan 3
D. Manfaat 3
II. KERANGKA PEMIKIRAN 5
A. Landasan Teori 5
B. Kerangka Konsep 14
C. Hipotesis 15
III. METODE PENELITIAN 16
A. Tempat dan Waktu Penelitian 16
B. Bahan dan Alat Penelitian 16
C. Rancangan Penelitian 16
D. Prosedur Penelitian 17
E. Parameter Penelitian 18
F. Analisis Data 19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 20
A. Hasil 20
B. Pembahasan 20
V. PENUTUP 29
A. Kesimpulan 29
B. Saran 29
DAFTAR PUSTAKA 29

DAFTAR TABEL

Teks Halaman

Tabel 1. Kandungan Gizi Daging Ayam Layer……..... 5

Tabel 2. Persyaratan Mutu Bakso Berdasarkan SNI-3818-2014……. 8

Tabel 3. Kandungan Gizi Dalam 100 g Tepung Porang……..... 10

Tabel 4. Komposisi Bahan Pembuatan Bakso Ayam Setiap Perlakuan…. 17

Tabel 5. Hasil Analisis Data Bakso Ayam Layer Afkir……... 21

DAFTAR GAMBAR

Teks

Halaman

Gambar 1. Ayam Layer..... 6
Gambar 2. Umbi Porang 9
Gambar 3. Pengaruh Subtitusi Tepung Porang terhadap Kadar Air..... 21
Gambar 4. Pengaruh Subtitusi Tepung porang terhadap Kadar Abu..... 23
Gambar 5. Pengaruh Subtitusi Tepung Porang terhadap Kadar Protein..... 24
Gambar 6. Pengaruh Subtitusi Tepung Porang terhadap Kadar Lemak 26
Gambar 7. Pengaruh Subtitusi Tepung Porang terhadap Serat Pangan Total. 28

DAFTAR LAMPIRAN

Teks

Halaman

Lampiran 1. Tahapan Penelitian Pengolahan Bakso Ayam 27
Lampiran 2. Analisis Uji Kadar Air 28
Lampiran 3. Analisis Uji Kadar Abu 29
Lampiran 4. Analisis Uji Kadar Protein 30
Lampiran 5. Analisis Uji Kadar Lemak 31
Lampiran 6. Analisis Uji Serat Pangan 32
Lampiran 7. Hasil Uji Lab. Chem-Mix Pratama 46
Lampiran 8. Uji SPSS Kadar Air 47
Lampiran 9. Uji SPSS Kadar Abu 48
Lampiran 10. Uji SPPS Kadar Protein 49
Lampiran 11. Uji SPPS Kadar Lemak 50
Lampiran 12. Uji SPPS Serat Pangan Total 51
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian 52

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ayam layer atau ayam petelur merupakan salah satu komoditas penghasil telur konsumsi yang menjadi sumber protein hewani di Indonesia. Ayam layer memiliki potensi yang besar dengan ketersediaan dan harga yang terjangkau. Oleh karena itu ayam layer banyak di budidayakan oleh peternak hampir di seluruh wilayah Indonesia, baik skala industri maupun skala rakyat. Menurut BPS (Badan Pusat Statistik) Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2023, populasi ayam petelur tercatat sebanyak 2,8 juta ekor. Produksi ayam layer di Kalimantan Barat diperkirakan akan terus meningkat seiring dengan pertambahan penduduk.

Ayam layer afkir merupakan ayam petelur yang sudah tidak produktif atau tidak menghasilkan telur lagi. Umumnya, ayam layer mencapai masa afkir pada umur 18-24 bulan, tergantung manajemen peternakan dan produktivitas ternak ayam tersebut. Daging ayam layer afkir memiliki karakteristik yang khas, yaitu karkasnya sedikit, teksturnya lebih keras, kadar lemak lebih tinggi dari pada ayam broiler. Karena jarang diminati konsumen, sehingga ayam layer afkir umumnya dijual dengan harga lebih murah. Padahal ayam layer afkir mengandung nutrisi yang tidak kalah dengan nutrisi ayam broiler. Oleh karena itu, daging ayam layer afkir bisa dioptimalkan pemanfaatannya antara lain diolah menjadi berbagai produk olahan seperti nugget, abon, sosis, atau bakso.

Pemanfaatan daging ayam layer afkir menjadi bakso belum memasyarakat. Daging ayam layer afkir yang keras dan banyak lemak, cocok diolah menjadi bakso, karena akan menghasilkan tekstur bakso menjadi kenyal dan lezat. Menurut Soeparno (2015), bakso merupakan salah satu produk restrukturisasi daging yang populer di Indonesia. Restrukturisasi daging adalah proses pengolahan daging dengan cara mengubah bentuk daging utuh menjadi ukuran yang lebih kecil, kemudian merekatkannya kembali menjadi produk dengan bentuk dan tekstur baru Dalam pembuatan bakso, daging digiling halus dan dicampur dengan bahan pengisi dan bumbu-bumbu, lalu dibentuk menjadi bola-bola yang kenyal. Bahan pengisi yang umumnya digunakan dalam pembuatan bakso adalah tepung tapioka.

Tepung tapioka merupakan tepung yang berasal dari umbi singkong atau ubi kayu yang kaya akan karbohidrat dan memiliki sifat yang dapat mengental membentuk gel. Tepung tapioka merupakan tepung yang sangat populer di kalangan masyarakat. Tepung tapioka memiliki beberapa kelemahan, salah satunya adalah kandungan nutrisinya yang relatif rendah. Tepung tapioka memiliki kandungan gizi meliputi protein 1,1%, karbohidrat 88,2%, lemak 0,5%, air 9,0%, abu 4,09%, kalori 363 kcal, kalsium 84 mg, fospor 125 mg, vitamin B_1 0,4 mg dan seng 1 mg dalam 100 g bahan (Soemarno, 2017). Adanya beberapa kekurangan yang terdapat pada tepung tapioka maka diperlukan alternatif pengganti seperti tepung porang.

Porang adalah tanaman umbi yang mempunyai potensi ekonomi tinggi dan prospek untuk dikembangkan di Indonesia. Porang memiliki kandungan glukomannan yang sangat bermanfaat dan dapat diolah menjadi berbagai macam produk makanan (Raharjo, 2012). Tepung porang kasar mengandung 49-60% glukomannan, 10-30% pati, 2-5% serat kasar, 5-14% protein, 3-5% gula reduksi, 3,4-5,3%, abu, lemak dan vitamin yang cukup rendah. Tepung umbi porang biasanya berwarna krem sampai sedikit coklat dengan aroma amis yang khas (Saleh dkk, 2015).

Tepung umbi porang mempunyai indeks glikemik yang rendah (sekitar 30-40) dibanding tepung tapioka, sehingga tepung porang dapat menjadi alternatif yang menarik untuk menggantikan tepung tapioka, terutama untuk produk yang memerlukan sifat fungsional yang lebih baik atau nilai gizi yang lebih tinggi. Dengan sifat ini tepung porang banyak digunakan untuk membuat berbagai macam makanan sehat. Selain itu, kandungan glukomanan yang terdapat dalam umbi porang memiliki sifat yang dapat memperkuat gel, memperbaiki tekstur (Kumar *et al,* 2013). Hal yang menarik adalah ketika tepung porang ditambahkan ke dalam bakso ayam, dapat terjadi perubahan warna coklat kehitaman yang membuat bakso tersebut menyerupai bakso sapi. Hal ini disebabkan oleh reaksi kimia (*maillard*) antara komponen dalam tepung porang dengan protein daging ayam, yang menghasilkan pigmen mirip dengan yang ditemukan pada daging sapi. Oleh karena itu, penambahan tepung porang akan menghasilkan bakso dengan citarasa yang unik.

Pemanfaatan tepung umbi porang pengganti tepung tapioka diharapkan dapat menghasilkan produk olahan bakso daging ayam layer afkir dengan kualitas nutrisi yang baik (protein, lemak, dan serat pangan). Oleh karena itu, perlu dilakukan

penelitian untuk mengetahui sejauh mana tepung porang dapat menggantikan tepung tapioka pada bakso ayam layer afkir dengan kualitas nutrisi dan fungsional yang baik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh penambahan tepung porang (*Amorphophallus oncophyllus*) sebagai substitusi tepung tapioka terhadap kualitas nutrisi bakso ayam layer afkir?
2. Berapa konsentrasi terbaik penambahan tepung porang (*Amorphophallus oncophyllus*) sebagai substitusi tepung tapioka terhadap kualitas nutrisi bakso ayam layer afkir?

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung porang (*Amorphophallus oncophyllus*) sebagai substitusi tepung tapioka terhadap kualitas nutrisi bakso ayam layer afkir.
2. Untuk mengetahui konsentrasi terbaik penambahan tepung porang (*Amorphophallus oncophyllus*) sebagai substitusi tepung tapioka terhadap kualitas nutrisi bakso ayam layer afkir.

D. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan, baik secara teoritis maupun praktis.

1. Manfaat praktis

Secara praktis, penelitian ini memiliki manfaat yang signifikan dalam industri pangan, khususnya industri pengolahan daging hasil ternak khususnya daging ayam layer afkir. Hasil penelitian bakso daging ayam layer afkir dengan penambahan tepung porang (*Amorphophallus oncophyllus*) sebagai pengganti tepung tapioka dapat memberikan pengetahuan bagi peternak, pelaku bisnis pengolahan daging dan masyarakat.

2. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pengembangan ilmu serta informasi bagi mahasiswa, dosen, dan masyarakat tentang pengolahan daging

ayam layer afkir menjadi bakso ayam dengan penambahan tepung porang *(Amorphophallus oncophyllus)* sebagai bahan pengganti tepug tapioka dalam pembuatan bakso terhadap kualitas nutrisi.