

JURNAL ILMU HEWANI TROPIKA
(JOURNAL OF TROPICAL ANIMAL SCIENCE)

• Volume 11 Nomor 2 • (Desember 2022)



FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS KRISTEN PALANGKA RAYA

JURNAL ILMU HEWANI TROPIKA

(Journal of Tropical Animal Science)

PENERBIT:

Fakultas Peternakan
Universitas Kristen Palangka Raya (UNKRIP)

ALAMAT PENERBIT/REDAKSI:

Fakultas Peternakan UNKRIP
Kampus A, Jl. RTA. Milono Km. 8,5 Palangka Raya. Telp/Fax: 0536-3225316
E-mail: unkripjournal@gmail.com Laman: unkripjournal.com

SUSUNAN DEWAN REDAKSI

KETUA (EDITOR-IN-CHIEF)

Herlinae Torang, S.Pt., M.Si.

SEKRETARIS

Kristyan Amiano, S.Pt., M.Pt.

PENYUNTING (EDITOR)

Dr. Anggie Aban Rahu, M.P., Maria Erviana Kusuma, S.P., M.P., Dwi Dedeh Kurnia Sari, S.Pt.,
M.Pt., Kristina, S.Pt., M.Si. Ricke Marianty, S.P., M.Sc., Yemima, S.E., M.Si.

PENYUNTING (EDITOR)

LAYOUT DAN DESAIN GRAFIS

Gunawan, S.Pd., M.Sc.

MITRA BESTARI (REVIEWER):

Dr. Sauland Sinaga, S.Pt., M.Si. (Universitas Padjajaran Bandung), Dr. Ir. Mansyur, S.Pt., M.Si., IPM (Universitas Padjajaran Bandung), Dr. Ir. Ni Made Ayu Gemuh Rasa Astiti, M.P. (Universitas Warmadewa Denpasar Bali), Dr. Achmad Jaelani, S.Pt., M.Si., (Universitas Islam Kalimantan MAB Banjarmasin), Dr. Paulini, S.Pt., M.Si. (Universitas Palangka Raya), Dr. Ir. Bambang Sulistiyarto, M.Si. (Universitas Kristen Palangka Raya)

Jurnal Ilmu Hewani Tropika (JIHT) adalah majalah ilmiah berkala yang terbit 2 kali per tahun pada bulan Juni dan Desember. JIHT mempublikasikan artikel ilmiah/hasil penelitian (*research paper*), tinjauan artikel (*articles review*), dan opini/catatan (*notes*), baik dalam Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris. Lingkup publikasi JIHT adalah kajian di kawasan tropika pada bidang-bidang ilmu dalam rumpun ilmu hewani yang meliputi sosial ekonomi perikanan/peternakan, budidaya perairan, produksi ternak, nutrisi dan pakan ikan/ternak, teknologi hasil perikanan/ternak, teknologi penangkapan ikan, sumberdaya perairan, bioteknologi perikanan/peternakan, sains veteriner, kedokteran hewan, serta bidang perikanan, peternakan dan kedokteran hewan lainnya.

DAFTAR ISI

Artikel Penelitian

Kajian Analisis SWOT Potensi Unggulan Budidaya Perairan Payau Kabupaten Sukamara, Provinsi Kalimantan Tengah. <i>Suriansyah, Evi Veronika, Hermansyah</i>	33 - 40
Bobot Karkas dan Giblet Ayam Broiler dengan Penambahan Pakan Fermentasi Kelakai dan Dedak Padi pada Pakan Komersil. <i>Herlinae, Maria Erviana Kusuma, Yulli</i>	41 - 47
Studi Penambahan Daun Kalakai (<i>Stenochlaena palustris</i>) terhadap Nilai Gizi dan Sifat Organoleptik Kaki Naga Ikan Toman (<i>Channa micropeltes</i>). <i>Tyas Wara Sulistyaningrum, Evnaweri, Hasriani Sitanggang</i>	48 - 56
Pengaruh Berbagai Tingkat Protein Pakan Campuran BR1, Jagung Kuning dan Tepung Gaplek terhadap Bobot dan Persentase Giblet Ayam Kampung Super. <i>Kastalani, Yemima, Eving Febrianti</i>	57 - 60
Pengaruh Pemberian Enzim Papain dan Pakan Tambahan pada Pemeliharaan Ikan Gurami (<i>Osphronemus gouramy</i>) di Air Gambut. <i>Muhamad Noor Yasin, Ummi Suraya</i>	61 - 65

Kajian Analisis SWOT Potensi Unggulan Budidaya Perairan Payau Kabupaten Sukamara, Provinsi Kalimantan Tengah

*SWOT Analysis Study of Main Potentials for Brackish Aquaculture in Sukamara District,
Central Kalimantan Province*

Suriansyah¹, Evi Veronika², Hermansyah³

¹Staf Pengajar Program Studi Budidaya Perairan Faperta UPR

²Staf Pengajar Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Faperta UPR

³Staf Pengajar Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Faperta UPR

E-mail: suriansyah_basri@fish.upr.ac.id

Diterima : 03 Desember 2022. Disetujui : 26 Desember 2022

ABSTRACT

The potential for brackish water cultivation in Sukamara Regency which can be used as prime commodities is milkfish and vannamei shrimp due to the availability of the carrying capacity of the waters and the area of land in Jelai District and Pantai Lunci District. In addition to this, the availability of labor, strategic business locations, post-harvest handling, local and national market share at high economic prices. The results of the SWOT analysis study show that the SO Strategy (*Strengths Opportunities*) can apply the external factors of brackish water milkfish and vannamei shrimp cultivation, because it already has marketing network opportunities, technology, product quality, business development and government support that can be utilized for the development of leading businesses in the future. in the future, because it is classified as a strategy that uses internal strengths to take advantage of external opportunities that are already available.

Keywords : Potential for brackish water cultivation, milkfish, vannamei shrimp

ABSTRAK

Potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara yang dapat dijadikan komoditi unggulan adalah ikan bandeng dan udang vaname karena tersedianya daya dukung perairan dan luas lahan yang terdapat di Kecamatan Jelai dan Kecamatan Pantai Lunci. Selain hal tersebut juga tersedianya tenaga kerja, lokasi usaha yang strategis, penanganan pasca panen, pangsa pasar lokal dan nasional dengan harga ekonomis tinggi. Hasil kajian analisis SWOT ternyata Strategi SO (*Strengths Opportunities*) dapat menerapkan faktor eksternal budidaya perairan payau ikan bandeng dan udang vaname, karena sudah memiliki peluang jaringan pemasaran, teknologi, mutu produk, pengembangan usaha dan dukungan pemerintah yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan usaha unggulan di masa yang akan datang, karena sudah tergolong kategori sebagai strategi yang menggunakan kekuatan internal untuk memanfaatkan peluang-peluang eksternal yang sudah tersedia.

Kata kunci : Potensi budidaya perairan payau, bandeng, udang vaname

PENDAHULUAN

Provinsi Kalimantan Tengah memiliki potensi sumberdaya alam sangat melimpah. Potensi ini merupakan modal utama untuk lebih maju dalam perkembangannya dimasa-masa mendatang salah satunya adalah potensi kelautan dan perikanan yang terdapat di Kabupaten Sukamara. Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ipteks ini menjadi landasan untuk mendorong pertumbuhan dan pendayagunaan sumberdaya

Iptek secara lebih efektif dengan menggalakkan pembentukan jaringan dan mengikat semua pihak (pemerintah pusat, pemerintah daerah dan masyarakat) untuk berperan serta secara aktif, sehingga dapat memperkuat daya dukung ipteks bagi keperluan mempercepat pencapaian tujuan negara, meningkatkan daya saing dan kemandirian dalam memperjuangkan kepentingan negara di dunia internasional.

Berdasarkan Detail Engineering Design (DED) Kementerian Kelautan dan Perikanan (2020), luas lahan tambak di Kecamatan Jelai dan Kecamatan Pantai Lunci ±

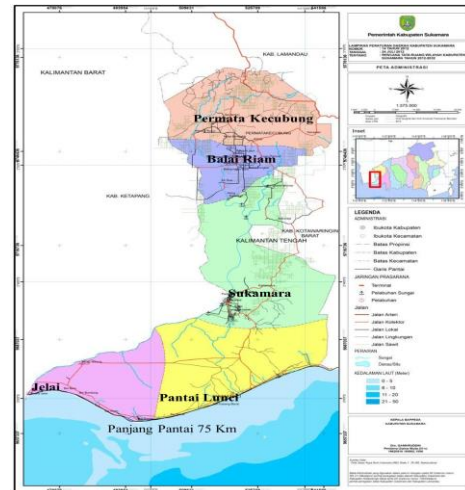
2.832 Ha berada dalam kawasan eksisting dan pengembangan. Potensi lahan tambak di Kalimantan Tengah khususnya Kabupaten Sukamara dapat dijadikan sebagai unggulan untuk meningkatkan kesejahteraan khususnya bagi masyarakat wilayah kawasan pesisir. Dengan mengembangkan usaha budidaya perairan payau secara optimal, berimbang dan lestari, maka perencanaan pengembangan kawasan pesisir harus memperhatikan aspek daya dukung perairan yang ada dan ketepatan dalam melakukan usaha dan memilih jenis komoditi unggulan yang akan dikembangkan (Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sukamara, 2012). Komoditi unggulan budidaya perairan payau yang dikembangkan memiliki produk bernilai ekonomis tinggi, memiliki prospek dan pangsa pasar yang baik, tersedianya dukungan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, adanya sistem teknologi budidaya yang baik dan dukungan dari pemerintah maupun swasta (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kabupaten Sukamara, 2013).

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka kajian analisis SWOT potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara sangat relevan dilakukan. Hasil kajian dapat dimanfaatkan sebagai pekat teknologi tepat guna untuk pengembangan potensi budidaya perairan payau di Kabupaten Sukamara.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Kajian

Kajian ini dilaksanakan di Kabupaten Sukamara Provinsi Kalimantan Tengah selama 6 (enam) bulan terhitung mulai bulan Juni sampai bulan November 2022. Lokasi kegiatan kajian analisis SWOT potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara sebagaimana Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Lokasi kegiatan kajian

Rancangan Pengumpulan Data

Rancangan pengumpulan data kajian analisis SWOT potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara Provinsi Kalimantan Tengah dilaksanakan berdasarkan:

1. Data Sekunder
Pengumpulan data sekunder diperoleh dari dokumen Dinas Perikanan Kabupaten Sukamara, Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sukamara, RPJM Kabupaten Sukamara dan RT RW Kabupaten Sukamara.
2. Data Primer
Pengumpulan data primer diperoleh dengan teknik pengamatan dan atau pengumpulan data melalui pengamatan langsung, diskusi dan wawancara.

Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan terhadap potensi unggulan budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara Provinsi Kalimantan Tengah adalah:

1. Rumusan matriks SWOT potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara.
2. Matriks faktor internal potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara.
3. Matriks faktor eksternal potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara.
4. Kriteria strategi matriks faktor internal dan eksternal potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara.
5. Diagram SWOT potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara.

Analisis Data

Analisis data menggunakan analisis SWOT antar komponen untuk menentukan potensi unggulan dengan menggunakan kekuatan (*strengths*) dan peluang (*opportunities*) yang diperkirakan cocok sebagai upaya mengatasi kelemahan (*weakness*) dan ancaman (*threats*) yang telah diketahui sebelumnya. Data hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan grafik dibahas secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Potensi Budidaya Perairan Payau Kabupaten Sukamara

Potensi luas lahan tambak menurut *Detail Engineering Design* (DED) di Kecamatan Pantai Lunci ± 194 Ha (Desa Sungai Damar ± 33 Ha, Desa Sungai Tabuk ± 73 Ha, Desa Cabang Barat ± 54 Ha dan Desa Sungai Pasir ± 34 Ha) dan di Kecamatan Jelai ± 806 Ha (Kelurahan Jelai ± 394 Ha, Desa Sungai Baru ± 295 Ha, Desa Sungai Bundung ± 37 Ha dan Desa Sungai Raja ± 80 Ha. Luas potensi kawasan tambak kedua Kecamatan ± 2.832 Ha berada dalam kawasan eksisting dan pengembangan (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2020).

Potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara yang sudah dikembangkan sebagaimana Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Budidaya ikan perairan payau Kabupaten Sukamara

No.	Jenis Komoditas	Sistem Teknologi Budidaya	Luas (Ha)	Produksi (Ton/Tahun)	Harga Jual (kg)	Jalur Pemasaran	Jumlah Pelaku Usaha
1.	Ikan Bandeng	Tambak Tradisional (Ekstensif)	439,99	1.765,30	15.000	Sukamara, Pangkalan Bun dan Pontianak	219 Jiwa
2.	Udang Vaname	Tambak Intensif	1,61	84,26	58.500	Kumai, Pontianak, Lamongan, Pati, Serang dan Jakarta	8 Jiwa
Jumlah			441.60	1.849,56			227

Sumber: Laporan Tahunan Dinas Perikanan Kabupaten Sukamara 2021

Jenis komoditi budidaya perairan payau yang sudah berkembang di Kabupaten Sukamara adalah ikan bandeng dan udang vaname yang produksinya hanya mencapai $\pm 1.849,56$ ton/tahun (produksi ini belum maksimal), pelaku usaha berjumlah ± 227 jiwa, harga ikan bandeng Rp. 15.000,-/kg dan harga udang vaname Rp. 58.500,-/kg. Berdasarkan

percontohan model klaster tambak udang vaname di Desa Sungai Pasir Kecamatan Pantai Lunci Kabupaten Sukamara menggunakan lahan tambak masyarakat seluas ± 5 Ha bermitra dengan Pokdakan Mina Barokah saat ini telah berproduksi dari 18 tambak dengan dilengkapi 2 tandon air dan 1 kolam Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dapat menghasilkan udang vaname sebanyak 30,5 ton selama pemeliharaan 3 bulan, hasil panen tersebut melebihi dari target 30 ton (Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Tengah, 2020).

Kondisi perairan payau sangat mendukung untuk pengembangan budidaya ikan bandeng dan udang vaname terutama salinitas air payau berkisar antara 15–20 ppt dan suhu perairan berkisar antara 26–29°C dengan besarnya curah hujan berkisar antara 88–368 mm per tahun dan lamanya penyinaran matahari berkisar antara 47–80% per tahun.

Analisis SWOT Potensi Unggulan Budidaya Perairan Payau Kabupaten Sukamara

Analisa SWOT merupakan alat bantu analisa untuk mengidentifikasi berbagai faktor secara sistematis dengan melihat interaksi antara faktor-faktor internal berupa kekuatan dan kelemahan terhadap faktor-faktor eksternal berupa peluang dan ancaman sehingga dapat merumuskan suatu strategi potensi unggulan budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara.

1. Rumusan matriks SWOT potensi budidaya perairan payau

Berdasarkan dari data-data yang telah dikumpulkan, maka dapat disusun matriks SWOT yang memuat alternatif strategi yang akan dipilih sebagai strategi pengembangan usaha unggulan budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara yang dapat diterapkan sesuai dengan rumusan matriks SWOT sebagaimana Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rumusan matriks SWOT potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara

Faktor Internal		STRENGTHS (S)		WEAKNESS (W)	
Faktor Eksternal		1. Sumber Daya Manusia (SDM)		1. Modal usaha	
		2. Kualitas dan kuantitas produk		2. Ketersediaan produk	
		3. Kualitas dan kuantitas air		3. Pemasaran produk	
		4. Tenaga kerja		4. Jumlah tenaga kerja terlibat	
		5. Lokasi usaha		5. Proses penanganan pasca panen	
		6. Luasan lahan usaha			
	7. Penanganan pasca panen				
OPPORTUNITIES (O)		STRATEGI (SO)		STRATEGI (WO)	
1. Jaringan pemasaran		1. Memanfaatkan SDM untuk melakukan pengembangan budidaya.		1. Memanfaatkan peralatan modern (teknologi) untuk meningkatkan produksi	
2. Teknologi budidaya		2. Memanfaatkan kualitas dan kuantitas produk untuk menarik perhatian konsumen		2. Menekankan penggunaan peralatan modern yang telah ada untuk mengatasi kurangnya tenaga kerja	
3. Potensi produk budidaya		3. Memanfaatkan kualitas dan kuantitas air untuk meningkatkan produk budidaya		3. Memanfaatkan dan mengoptimalkan jaringan pemasaran untuk memasarkan produk	
4. Pengembangan budidaya		4. Memanfaatkan tenaga kerja untuk pengembangan teknologi budidaya		4. Memanfaatkan kemampuan unit usaha budidaya sesuai persyaratan SKP dengan memanfaatkan dukungan dan pemerintah	
5. Dukungan pemerintah		5. Memanfaatkan lokasi usaha yang strategis untuk memperluas jaringan pemasaran			
		6. Memanfaatkan luasan lahan usaha untuk menggunakan teknologi modern untuk membangun jejaring/kemitraan dengan pemerintah maupun pihak swasta			
		7. Memanfaatkan penanganan pasca panen untuk meningkatkan produk, ikut serta dalam promosi dan pelatihan yang melibatkan dukungan pemerintah maupun pihak swasta			
THREATS (T)		STRATEGI (ST)		STRATEGI (WT)	
1. Harga produk berfluktuasi		1. Meningkatkan kualitas SDM dan kualitas produk guna menghadapi persaingan dari dalam dan luar daerah		1. Memanfaatkan kemampuan unit usaha untuk dapat tetap tersedia saat diperlukan	
2. Perkembangan iptek		2. Membangun hubungan baik untuk meningkatkan kualitas harga produksi		2. Mengoptimalkan dan memasarkan produk-produk budidaya ikan perairan payau	
3. Persaingan produk sejenis					
4. Minat terhadap produk budidaya					
5. Daya beli masyarakat					

Sumber: Data Hasil Kajian 2022

Rumusan matriks SWOT potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara adalah untuk merumuskan alternatif strategi bagi pelaku usaha dengan memanfaatkan kemungkinan alternatif strategis sebagai berikut:

Strategi SO: adalah strategi yang memanfaatkan seluruh kekuatan untuk merebut peluang sebesar-besarnya.

Strategi ST: adalah strategi dalam menggunakan kekuatan yang dimiliki pelaku usaha untuk mengatasi ancaman.

Strategi WO: adalah strategi yang dapat diterapkan berdasarkan pemanfaatan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahan yang ada.

Strategi WT: adalah strategi berdasarkan pada kegiatan yang bersifat defensif dan berusaha meminimalkan kelemahan yang ada untuk menghindari ancaman.

2. Matriks faktor internal potensi budidaya perairan payau

Matriks faktor internal potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara merupakan faktor kekuatan dan kelemahan yang dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk mengembangkan usaha dengan memanfaatkan peluang-peluang yang ada untuk mengatasi setiap ancaman yang datang dari dalam maupun dari luar. Matriks faktor internal potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Matriks faktor internal potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara

No.	Faktor Internal	Bobot (B)	Ranting (R)	B x R	Komentar
Kekuatan (Strengths)					
1.	Sumber Daya Manusia (SDM)	0.11	4	0.44	Memiliki pengetahuan dan keterampilan
2.	Kualitas dan kuantitas produk	0.11	4	0.44	Mutu dan jumlah produk tersedia
3.	Kualitas dan kuantitas air	0.11	3	0.33	Mutu dan jumlah air mendukung
4.	Tenaga kerja	0.11	3	0.33	Cukup tersedia
5.	Lokasi usaha	0.08	3	0.24	Mudah dijangkau
6.	Luasan lahan usaha	0.11	3	0.33	Tersedia
7.	Penanganan pasca panen	0.11	3	0.33	Culup menarik
Jumlah (1)		0.74	23	2.44	
Kelemahan (Weakness)					
1.	Modal usaha	0.08	1	0.08	Terbatas
2.	Ketersediaan produk	0.08	2	0.16	Terbatas
3.	Pemasaran produk	0.08	1	0.08	Terbatas
4.	Jumlah tenaga kerja terlibat	0.06	2	0.12	Kurang mencukupi
5.	Proses penanganan pasca panen	0.06	1	0.06	Belum bersertifikasi
Jumlah (2)		0.36	7	0.50	
Total (1 + 2)		1.10	30	2.94	

Sumber: Data Hasil Kajian 2022

Potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara memiliki faktor internal berupa kekuatan dan kelemahan. Faktor internal potensi budidaya perairan payau harus memaksimalkan kekuatan yang dimiliki dan meminimalkan kelemahan yang ada untuk mengembangkan potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara.

3. Matriks faktor eksternal potensi budidaya perairan payau

Matriks faktor eksternal potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara merupakan faktor peluang dan ancaman yang dihadapi dalam mengembangkan usaha budidaya perairan payau. Pelaku usaha budidaya perairan payau harus mampu menganalisa dan mengembangkan usahanya untuk mengambil keuntungan dari peluang yang terdapat pada faktor eksternal.

Matriks faktor eksternal potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Matriks faktor eksternal potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara

No.	Faktor Internal	Bobot (B)	Ranting (R)	B x R	Komentar
Peluang (Opportunities)					
1.	Jaringan pemasaran	0.10	4	0.40	Mendukung
2.	Teknologi budidaya	0.13	4	0.52	Teknologi budidaya tersedia
3.	Potensi produk budidaya	0.13	4	0.52	Sangat mendukung
4.	Pengembangan budidaya	0.10	3	0.30	Masih terbatas
5.	Dukungan pemerintah	0.13	4	0.52	Promosi dan pelatihan
Jumlah (1)		0.59	19	2.26	
Ancaman (Threats)					
1.	Harga produk berfluktuasi	0.10	1	0.10	Tergantung ketersediaan produk
2.	Perkembangan ipteks	0.06	2	0.12	Semakin cepat
3.	Persaingan produk	0.06	1	0.06	Dari dalam dan luar negeri cukup tinggi
4.	Minat terhadap produk budidaya	0.10	1	0.10	Rendah
5.	Daya beli masyarakat	0.10	1	0.10	Rendah
Jumlah (2)		0.42	6	0.48	
Total (1 + 2)		1.01	25	2.74	

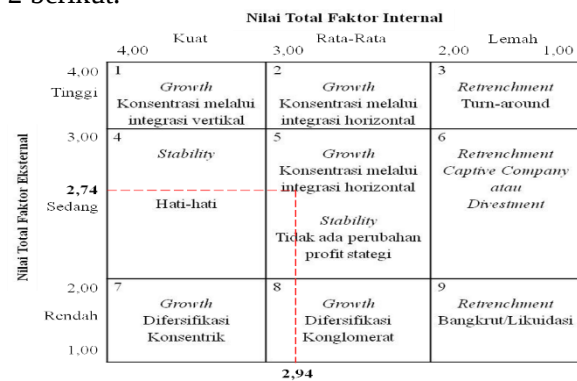
Sumber: Data Hasil Kajian 2022

Potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara memiliki faktor eksternal berupa peluang dan ancaman. Faktor eksternal potensi budidaya perairan payau harus memaksimalkan peluang yang dimiliki untuk mengatasi berbagai ancaman terhadap pengembangan potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara.

4. Kriteria strategi matriks faktor internal dan eksternal potensi budidaya perairan payau

Strategi yang dihasilkan dari analisa SWOT pada rumusan matriks SWOT pada Tabel 2 menunjukkan beberapa alternatif strategi yang dapat diterapkan dalam pengembangan usaha budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara. Kriteria strategi matriks faktor internal dan eksternal potensi budidaya perairan payau

Kabupaten Sukamara dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Kriteria strategi matriks faktor internal dan eksternal potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara

Gambar 2 menunjukkan faktor eksternal budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara memiliki peluang dalam kategori sedang yang dapat dimanfaatkan untuk menjalankan usaha dengan memaksimalkan kekuatan rata-rata yang dimiliki pelaku usaha pada faktor internal budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara. Nilai total faktor internal dan eksternal tersebut, diperoleh titik pertemuan antara nilai total faktor internal dan nilai total faktor eksternal terdapat pada poin 5, dimana terjadi pertumbuhan (*growth*) dan stabilitas (*stability*). *Growth strategy* merupakan pertumbuhan dari kekuatan rata-rata faktor internal dan sedang pada faktor eksternal, untuk *stability strategy* adalah strategi yang diterapkan tanpa mengubah arah strategi yang telah ditetapkan dari kategori sedang faktor eksternal.

5. Diagram SWOT potensi budidaya perairan payau

Perhitungan Sumbu X dan Sumbu Y diagram SWOT potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara dapat dilihat pada Tabel 5.

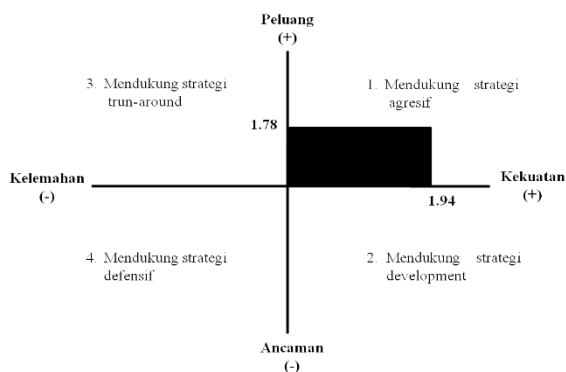
Tabel 5. Perhitungan Sumbu X dan Sumbu Y diagram SWOT

Sumbu	Perhitungan	Hasil
X	Kekuatan – Kelemahan = $2.44 - 0.50$	1.94
Y	Peluang – Ancaman = $2.26 - 0.48$	1.78

Sumber: Data Hasil Kajian 2022

Strategi yang dapat diterapkan sesuai dengan diagram SWOT potensi budidaya

perairan payau Kabupaten Sukamara dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Diagram SWOT potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara

Strategi yang dapat diterapkan sesuai dengan diagram SWOT terletak pada poin 1, yaitu mendukung strategi agresif. Poin 1 merupakan situasi yang sangat menguntungkan bila pelaku usaha memiliki peluang (*opportunities*) dan kekuatan (*strenghts*) sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada. Strategi yang harus diterapkan pada kondisi sekarang ini adalah untuk mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (*growth oriented strategy*).

Pembahasan

Faktor-faktor pengembangan potensi unggulan budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara memiliki faktor internal (kekuatan dan kelemahan) dan faktor eksternal yang menunjukkan peluang dan ancaman yang akan dihadapi. Menurut Kristina *et al.*, (2020) rumusan matriks SWOT yang memuat alternatif strategi yang akan dipilih sebagai strategi untuk pengembangan usaha unggulan budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara yang dapat diterapkan.

Faktor internal potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara memiliki beberapa kekuatan di antaranya adalah; tersedianya sumber daya manusia (SDM), kualitas dan kuantitas produk dapat ditingkatkan, kualitas dan kuantitas air mendukung, tenaga kerja tersedia, lokasi usaha letaknya strategis, luas lahan usaha masih tersedia dan menggunakan penanganan pasca panen. Faktor internal budidaya perairan payau dimiliki beberapa kelemahan; terbatasnya modal usaha, terbatasnya ketersediaan produk, keterbatasan pemasaran produk belum bersertifikat, jumlah

tenaga kerja terbatas dan proses penanganan pasca panen. Faktor-faktor kekuatan dan kelemahan merupakan faktor internal yang terdapat pada budidaya perairan payau yang harus dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin sehingga pelaku usaha mampu mengembangkan usahanya dengan memanfaatkan peluang-peluang yang ada untuk mengatasi setiap ancaman yang datang dari dalam maupun dari luar (Talib *et al.*, 2018).

Faktor eksternal potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara menunjukkan peluang dan ancaman yang dihadapi dalam mengembangkan usaha budidaya perairan payau. Faktor eksternal potensi budidaya perairan payau memiliki beberapa peluang di antaranya adalah; tersedianya jaringan pemasaran, menggunakan sistem teknologi budidaya, potensi produk budidaya dapat ditingkatkan, pengembangan budidaya ke arah intensif dan adanya dukungan pemerintah terhadap pengembangan budidaya perairan payau. Faktor eksternal budidaya perairan payau memiliki beberapa ancaman terhadap perkembangan harga produk yang berfluktuasi, perkembangan sistem teknologi budidaya semakin cepat, persaingan produk sejenis yang datang dari dalam daerah maupun luar daerah, minat konsumen terhadap produk budidaya cukup rendah dan daya beli masyarakat masih terbatas. Pelaku usaha budidaya perairan payau harus mampu menganalisa dan mengembangkan usahanya untuk mengambil keuntungan dari faktor eksternal (Afrianto *et al.*, 2018). Menurut Kristina *et al.*, (2020), peluang usaha budidaya perairan payau yang sudah dimiliki harus dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya agar dapat mengatasi berbagai ancaman baik yang datang dari dalam maupun dari luar.

Strategi pengembangan potensi usaha unggulan budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara berdasarkan hasil analisis SWOT pada rumusan matriks SWOT menunjukkan beberapa alternatif strategi yang dapat diterapkan dalam pengembangan usaha budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara adalah mengembangkan potensi besar dengan cara peningkatan kualitas produk budidaya perairan payau sesuai dengan tuntutan pasar dan menghindari ancaman-ancaman yang dapat menghambat pengembangan usaha (Hatta *et al.*, 2018). Strategi pertumbuhan (*growth strategy*) didesain agar usaha mampu mencapai pertumbuhan, baik terhadap penjualan produk, aset yang dimiliki dan profit yang diperoleh atau

kombinasi dari ketiga hal tersebut (Kristina et al., 2020).

Berdasarkan diagram SWOT potensi budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara terletak pada poin 1, dimana strategi pengembangan usaha budidaya perairan payau adalah mendukung strategi agresif. Jika dibandingkan dengan matriks faktor internal dan eksternal, maka strategi terpenting apabila kondisi suatu pelaku usaha tersebut berada pada pertumbuhan yang agresif atau cepat, kecenderungan pesaing melakukan perang harga dalam rangka meningkatkan pangsa pasar adalah dengan cara meminimalkan biaya (minimize cost) sehingga dapat meningkatkan profit atau keuntungan. Sedangkan berdasarkan dari matriks faktor internal dan eksternal budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara adalah *growth strategy* dengan “Konsentrasi Melalui Integrasi Horizontal” karena pelaku usaha sudah memiliki kekuatan yang dapat digunakan untuk mengatasi kelemahan serta adanya berbagai peluang yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi ancaman (Talib et al., 2018).

Strategi SO (*Strengths Opportunities*) merupakan strategi yang digunakan oleh pelaku usaha budidaya perairan payau, karena sudah memiliki peluang dan kekuatan yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan usaha ke masa yang akan datang dengan menerapkan beberapa manfaat strategi SO sebagai berikut:

1. Memanfaatkan SDM untuk melakukan pengembangan budidaya perairan payau.
2. Memanfaatkan kualitas dan kuantitas produk untuk menarik perhatian konsumen.
3. Memanfaatkan kualitas dan kuantitas air untuk meningkatkan produk budidaya perairan payau.
4. Memanfaatkan tenaga kerja untuk pengembangan teknologi budidaya perairan payau.
5. Memanfaatkan lokasi usaha yang strategis untuk memperluas jaringan pemasaran.
6. Memanfaatkan luasan lahan usaha dengan menggunakan teknologi modern dalam membangun jejaring/kemitraan dengan pemerintah maupun pihak swasta.
7. Memanfaatkan penanganan pasca panen untuk meningkatkan produksi, ikut serta dalam promosi dan pelatihan yang melibatkan dukungan pemerintah maupun pihak swasta untuk meningkatkan SDM yang tersedia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian analisis SWOT potensi unggulan budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara dapat disimpulkan bahwa Strategi SO (*Strengths Opportunities*) dapat menerapkan faktor eksternal budidaya perairan payau ikan bandeng dan udang vaname, karena sudah memiliki peluang jaringan pemasaran, teknologi, mutu produk, pengembangan usaha dan dukungan pemerintah yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan usaha unggulan di masa akan datang, karena sudah tergolong kategori sebagai strategi yang menggunakan kekuatan internal untuk memanfaatkan peluang-peluang eksternal yang sudah tersedia.

Saran

Saran terhadap pengembangan potensi unggulan budidaya perairan payau Kabupaten Sukamara direncanakan secara terintegrasi pada suatu kawasan eksisting pengembangan tambak sesuai dengan *Detail Engineering Design* (DED) Kabupaten Sukamara.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada kepala Bappedalitbang Provinsi Kalimantan Tengah yang telah memberi sponsor dana untuk melakukan kegiatan kajian ini dan ketua Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UPR yang telah memberikan rekomendasi untuk terlibat melaksanakan kajian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto A, Malik D, Hasiholan L B, 2018. Strategy Business Development Of Companies Through SWOT Analysis. *Journal of Management*, 4(4) pp: 1–14.
- Dinas Perikanan Kabupaten Sukamara, 2021. Laporan Tahunan. Bidang Perikanan Budidaya dan Bidang Perikanan Tangkap Dinas Kabupaten Sukamara. Sukamara.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Tengah (DKP), 2018. Potensi Usaha dan Peluang Investasi Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Tengah. Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Tengah. Palangka Raya.

- Hatta I H, Riskarini D, Ichwani T., 2018. Business development strategy: SWOT and EFE-EFI Analysis. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 16(3) pp: 537-543.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), 2020. Laporan Kinerja Semester I. Kementerian Koordinator Bidang Kemeritiman dan Investasi Deputy Bidang Koordinasi Sumber Daya Maritim. Jakarta.
- Kristina D, Ferdinand, Bambang M, 2020. Strategi Pengembangan Usaha Pengolahan Hasil Perikanan Pada *MEFs Foods and Snacks* Palangka Raya. *Journal of Environment and Management*, 1(2) pp: 112–123.
- Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kabupaten Sukamara (RPJM), 2013. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kabupaten Sukamara. Pemerintah Kabupaten Sukamara. Sukamara.
- Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sukamara (RTRW), 2012. Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sukamara Tahun 2012-2032. Pemerintah Kabupaten Sukamara. Sukamara.
- Talib A, 2018. Peluang dan Tantangan Industri Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Dalam Mendukung Terwujudnya Lumbung Ikan Nasional (LIN) di Maluku Utara. *Jurnal Agribisnis Perikanan*, 11(1) pp: 19–27.
- Undang-Undang (UU) No. 18 Tahun 2002. Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Sekretaris Negara Republik Indonesia. Jakarta.

Bobot Karkas dan Giblet Ayam Broiler dengan Penambahan Pakan Fermentasi Kelakai dan Dedak Padi pada Pakan Komersil

Broiler Chicken Carcass and Giblet Weight with Addition Kelakai Fermented and Rice Bran in Commercial Feed

Herlinae¹, Maria Erviana Kusuma², Yulli³

Fakultas Peternakan Universitas Kristen Palangka Raya

E-mail: kusumamariaerviana@gmail.com

Diterima : 5 Desember 2022. Disetujui : 27 Desember 2022

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the addition of fermented kelakai and rice bran to commercial feed on carcass and giblet weight of broiler chickens and to determine the level of addition of fermented kelakai and rice bran to commercial feed which gives the best results on chicken carcass and giblet weight. broilers. This research was conducted at the practice location of the Faculty of Animal Husbandry, Christian University of Palangka Raya, Jalan G.S Rubay Palangka Raya. This study was designed using a completely randomized design (CRD) with a single treatment of various additions of fermented feed and rice bran to commercial feed with 5 repetitions, namely Treatment A = Fermentation Kelakai 0% + BR 100%, Treatment B = Fermentation 2,5% + 100% BR, Treatment C = Fermentation Kelakai 5% + 100% BR, Treatment D = Fermentation Kelakai 7,5% + 100% BR. The results of this study were the addition of fermented kelakai and rice bran had no effect on carcass and giblet weight of broiler chickens.

Keywords : Fermented feed, kelakai, carcass, giblet, broiler chicken

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan pakan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil terhadap bobot karkas dan giblet ayam broiler dan untuk mengetahui tingkat penambahan pakan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil yang memberikan hasil yang terbaik terhadap bobot karkas dan giblet ayam broiler. Penelitian ini dilaksanakan di lokasi praktik Fakultas Peternakan Universitas Kristen Palangka Raya Jalan G.S Rubay Palangka Raya. Penelitian dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan tunggal berbagai penambahan pakan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil dengan 5 ulangan yaitu Perlakuan A = Fermentasi Kelakai 0% + BR 100%, Perlakuan B = Fermentasi Kelakai 2,5% + BR 100%, Perlakuan C = Fermentasi Kelakai 5% + BR 100%, Perlakuan D = Fermentasi Kelakai 7,5% + BR 100%. Hasil penelitian ini adalah penambahan pakan fermentasi kelakai dan dedak padi tidak memberikan pengaruh terhadap bobot karkas dan giblet ayam broiler.

Kata kunci : pakan fermentasi, kelakai, karkas, giblet, ayam broiler

PENDAHULUAN

Dampak dari peningkatan jumlah penduduk Indonesia dari tahun ke tahun salah satunya adalah peningkatan konsumsi produk peternakan sebagai sumber protein. Kebutuhan protein hewani semakin lama semakin meningkat, seiring dengan pertambahan dan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya zat gizi. Ayam broiler dapat dipilih sebagai salah satu alternatif dalam upaya pemenuhan protein yang berasal hewan karena ayam broiler memiliki pertumbuhan bobot badan yang sangat cepat.

Bobot karkas sangat erat kaitannya dengan bobot badan, pertambahan bobot badan dipengaruhi oleh pakan penyusun ransum. Penyerapan nutrisi pakan dalam tubuh berhubungan dengan ukuran organ dalam. Fermentasi sebagai salah satu bahan penyusun ransum diharapkan bisa menaikkan pertambahan bobot badan. Dengan meningkatnya bobot badan maka karkas juga akan mengalami kenaikan.

Tumbuhan Kelakai (*Stenochlaena palustris*) merupakan jenis tanaman paku-pakuan. Kelakai pada umumnya dimanfaatkan

oleh masyarakat Kalimantan Tengah sebagai sayur dan secara turun temurun dimanfaatkan sebagai obat tradisional akan tetapi pengembangan serta pemanfaatan kelakai sebagai bahan campuran pakan pada ternak unggas belum dilakukan. Ketersediaan daun kelakai yang cukup melimpah di Kalimantan menjadi salah satu pertimbangan mengapa daun kelakai dipergunakan sebagai bahan campuran dalam pakan.

Dedak padi yang difermentasi akan mempunyai nilai nutrisi yang lebih baik. Hal ini disebabkan karena mikroorganisme yang ditambah pada saat fermentasi dapat mencegah komponen yang lebih kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana sehingga lebih mudah dicerna.

Berdasarkan uraian di atas, timbul pemikiran untuk meneliti pemanfaatan daun kelakai dan dedak padi sebagai bahan tambahan pada ransum untuk menunjang pertumbuhan ayam broiler sehingga dirasakan perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh penambahan pakan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil terhadap bobot karkas dan giblet ayam broiler.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan pakan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil terhadap bobot karkas dan giblet ayam broiler serta untuk mengetahui tingkat penambahan pakan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil yang memberikan hasil yang terbaik terhadap bobot karkas dan giblet ayam broiler.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 45 hari di kandang praktik Fakultas Peternakan Universitas Kristen Palangka Raya, jalan G.S. Rubay, RTA Milono Km 8,5 Palangka Raya. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam Broiler umur 0-6 minggu sebanyak 80 ekor, pakan berupa BR serta fermentasi kelakai dan dedak padi, kandang sistem batrei semi permanen. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tempat makan dan minum, bola lampu pemanas, timbangan dan alat tulis.

Dalam penelitian ini digunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Dimana setiap ulangan terdiri dari 4 ekor ayam broiler pada unit penelitian.

Perlakuan dalam penelitian ini disusun sebagai berikut :

A = Fermentasi Kelakai 0% + BR 100%

B = Fermentasi Kelakai 2,5% + BR 100%

C = Fermentasi Kelakai 5% + BR 100%

D = Fermentasi Kelakai 7,5% + BR 100%

Analisa data dilakukan terhadap setiap peubah yang diamati berdasarkan model linier aditif menurut petunjuk dari Hanafiah (2004) adalah sebagai berikut :

$$Y = \mu + \tau + \varepsilon$$

Keterangan :

Y = nilai pengamatan, pengaruh perlakuan

μ = nilai rerata (*mean*)

τ = pengaruh faktor perlakuan

ε = pengaruh galat (*experimental error*)

Data yang telah diperoleh dilakukan Analisis Ragam dengan Uji F pada taraf nyata 5 % dan 1%. Bila terdapat perbedaan nyata atau sangat nyata antar perlakuan dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT).

Pelaksanaan Penelitian

Cara pembuatan dedak padi dan kelakai fermentasi :

1. Siapkan 5 kg dedak padi, 5 kg kelakai, air 5 liter, 3% gula merah dan 3% EM4.
2. Campurkan 300 ml EM4 ke dalam larutan gula merah (gula merah 300 gram dan air 1 liter)
3. Kelakai dihaluskan/diblender dengan 5 liter air
4. Campur dedak padi dengan kelakai yang telah dijus secara bertahap dan aduk hingga rata membentuk pasta.
5. Masukkan hasil pencampuran ke tempat/kantong plastik dan ditutup rapat jangan ada udara masuk.
6. Simpan pada suhu ruang dan tidak terkena sinar matahari langsung, biarkan selama 7 hari.

Dedak padi dan kelakai fermentasi yang sudah dibuat diangin-anginkan sampai agak kering kemudian ditimbang sesuai dengan perlakuan lalu dicampur dengan pakan basal yang sudah ditimbang menurut kebutuhan percobaan.

Dalam penelitian ini pengamatan yang dilakukan meliputi bobot hidup, bobot karkas, persentase karkas, bobot giblet, persentase giblet.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot Karkas

Hasil Analisis Sidik Ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil tidak berpengaruh terhadap bobot karkas ayam broiler.

Rata-rata bobot karkas ayam broiler yang diberi perlakuan penambahan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rata-rata bobot karkas ayam broiler

Perlakuan	Bobot Karkas (gram)
A	1.296,62
B	1.291,34
C	1.285,87
D	1.282,18

Dari hasil penelitian pada Tabel 1 terlihat bahwa pemberian fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil pada perlakuan A dengan pemberian Fermentasi Kelakai 0 % + BR 100% memberikan pengaruh lebih baik terhadap rata-rata bobot karkas ayam broiler dibanding perlakuan lainnya, namun hasil analisis ragam menyimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antar perlakuan. Hal ini diduga disebabkan oleh bobot hidup yang juga tidak berbeda nyata. Menurut (Haroen, 2003) bobot karkas sangat erat kaitannya dengan bobot hidup dan pertambahan bobot tubuh, semakin besar bobot hidup maka bobot karkas akan meningkat. Hal yang sama dinyatakan oleh Marwandana (2012), bahwa tidak adanya perbedaan pada bobot hidup menyebabkan bobot karkas juga tidak berbeda karena bobot badan berbanding lurus dengan bobot karkas.

Selain itu bagian dari ransum yang sangat berpengaruh untuk pembentukan karkas adalah kandungan protein ransum. Kandungan protein dalam ransum diperlukan ternak untuk pertumbuhan jaringan, perbaikan jaringan dan pengelolaan produksi serta bagian dari struktur enzim, sehingga protein dikenal sebagai salah satu unsur pokok penyusun sel tubuh dan jaringan (Ahmad dan Herman, 1982).

Ditambahkan oleh Soeparno (1998), salah satu zat makanan yang sangat mempengaruhi pertumbuhan jaringan pembentukan karkas adalah protein. Tingkat protein ransum sangat berpengaruh terhadap pencapaian bobot badan

ternak. Hal ini menunjukkan bahwa protein berperan penting dalam pencapaian bobot karkas yang diinginkan. Pada penelitian ini ransum yang digunakan memiliki kandungan protein ransum sebesar 17,21 %. Protein yang memenuhi dari kebutuhan ayam broiler untuk menghasilkan daging akan memberikan hasil kepada bobot dari karkas tersebut.

Persentase Karkas

Hasil Analisis Sidik Ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil tidak berpengaruh terhadap persentase karkas ayam broiler.

Rata-rata persentase karkas ayam broiler yang diberi perlakuan penambahan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rata-rata persentase karkas ayam broiler

Perlakuan	Persentase Karkas
A	67,14
B	68,40
C	68,82
D	69,81

Hasil analisis sidik ragam, menunjukkan bahwa penambahan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil tidak berpengaruh terhadap peningkatan persentase karkas ayam broiler. Hal ini diduga adanya keterkaitan dengan parameter bobot badan akhir yang menunjukkan pengaruh yang tidak nyata sehingga persentase karkas yang dihasilkan juga tidak berpengaruh antar perlakuan. Hal ini sesuai dengan pendapat Wahyu (1992) bahwa tingginya persentase karkas ditunjang oleh bobot hidup akhir sebagai akibat pertambahan bobot hidup ternak yang bersangkutan.

Selanjutnya Subekti *et al.* (2012) menyatakan bahwa persentase karkas dipengaruhi oleh bobot hidup akhir, sehingga bobot hidup yang besar akan diikuti pula oleh persentase karkas yang besar pula dan sebaliknya. Suryanah *et al.* (2016) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa tingginya persentase karkas sebagai akibat dari besarnya bobot badan akhir pada ayam ras pedaging tersebut.

Persentase karkas pada penelitian ini berkisar antara 67,14 – 69,81%. Nilai persentase karkas dalam penelitian ini masih berada dalam batas normal persentase karkas, dimana persentase karkas normal untuk ayam pedaging berkisar 60 – 75% dari bobot badan (Siregar et al., 1980). Tofari (2006) juga menambahkan bahwa persentase karkas yang berbeda tidak nyata disebabkan oleh bobot badan akhir yang selaras dengan bobot karkas, sehingga proporsi bagian tubuh atau persentase karkas yang dihasilkan sama.

Faktor-faktor yang mempengaruhi persentase karkas yang utama adalah umur, jenis kelamin dan strain. Faktor lain adalah genetik, pakan dan pengelolaan (Seeman, 1981 dalam Indrawati, 2016). Soeparno (2005) menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi persentase karkas ayam ras pedaging adalah bobot hidup. Ditambahkan oleh (Brake et al., 1993) menyatakan bahwa hasil dari komponen tubuh ayam ras pedaging berubah dengan meningkatnya umur dan bobot badan begitu pula dengan karkas.

Bobot Giblet

Hasil Analisis Sidik Ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil tidak berpengaruh terhadap bobot giblet.

Rata-rata bobot giblet ayam broiler yang diberi perlakuan penambahan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rata-rata bobot giblet ayam broiler

Perlakuan	Bobot Giblet (gram)
A	83,45
B	78,12
C	75,54
D	74,39

Pada Tabel 3 terlihat bahwa rata-rata bobot giblet pada perlakuan A (Fermentasi Kelakai 0% + BR 100 %) dengan berat 83,45 gram, perlakuan B (Fermentasi Kelakai 2,5 % + BR 100 %) diperoleh bobot giblet sebesar 78,12 gram, perlakuan C (Fermentasi Kelakai 5 % + BR 100 %) diperoleh bobot giblet sebesar 75,54 gram dan perlakuan D (Fermentasi Kelakai 7,5 % + BR 100 %) diperoleh bobot giblet sebesar 74,39 gram.

Bobot giblet yang tidak berbeda ini diduga karena konsumsi ransum pada akhir penelitian

ini juga tidak berbeda. Hal ini seiring dengan pendapat Soeparno (2005) yang menyatakan bahwa konsumsi ransum merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi bobot giblet. Jika konsumsi ransum tinggi, bobot giblet juga akan tinggi. Selain itu, bobot giblet juga dipengaruhi oleh kandungan nutrisi ransum terutama kandungan serat kasarnya.

Kandungan serat kasar pada bahan penyusun ransum yang diformulasikan pada masing-masing perlakuan pada penelitian ini tidak jauh berbeda, karena kandungan serat kasar yang tinggi dapat memicu giblet yang membesar untuk mendukung metabolisme di dalam tubuh ternak. Pada penelitian ini rata-rata kandungan serat kasar ransum adalah 7,56 %. Kandungan serat kasar ini lebih tinggi batas toleransi yang diperbolehkan untuk unggas yaitu tidak lebih dari 6 % (Wahju, 1997). Namun karena serat kasar yang diberikan tidak jauh berbeda antar perlakuan maka belum menyebabkan bobot giblet yang berbeda.

Lebih lanjut ditambahkan oleh Hetland et al., (2005) dalam Jumiaty et al., (2017) yang menyatakan saat ransum masuk ke dalam tubuh akan terjadi proses metabolisme. Proses metabolisme ini akan memengaruhi aktivitas kerja *gizzard*, hati, dan jantung. Unggas akan meningkatkan kemampuan metabolismenya untuk mencerna serat kasar sehingga meningkatkan ukuran *gizzard*, hati dan jantung. Menurut Akoso (1998), ukuran *gizzard* dipengaruhi oleh aktivitasnya. Aktivitas otot *gizzard* akan terjadi apabila makanan masuk ke dalamnya.

Bobot giblet yang tidak berpengaruh pada penelitian ini disebabkan oleh bobot hidup yang tidak berpengaruh pula. Bobot giblet sejalan dengan bobot hidup. Menurut Kurtini et al. (2014), giblet adalah hasil ikutan pada unggas, terdiri dari hati, jantung, dan *gizzard* (rempela). Faktor-faktor yang memengaruhi bobot giblet diantaranya adalah bangsa, umur, bobot tubuh, obat-obatan dan ransum (Ressang, 1993).

Menurut Akoso (1993), besar kecilnya *gizzard* dipengaruhi oleh aktifitasnya, apabila ayam dibiasakan diberi pakan yang sudah digiling maka *gizzard* akan lisut. Siregar (2011) menambahkan bahwa penggunaan pakan yang sama dan konsumsi yang tidak berbeda pada penelitian ini membuat kerja rempela tidak berbeda pada setiap perlakuan sehingga persentase bobot rempela yang dihasilkan juga tidak berbeda. Bobot rempela ditentukan oleh bobot badan, serta jumlah, sifat, kekasaran

tekstur dan kandungan serat kasar pakan. Pakan yang bertekstur keras akan membuat otot rempela lebih aktif bekerja dan kemudian menebal. Rempela yang lebih berat kerjanya lebih berat terhadap makanan yang diberikan seperti dikemukakan oleh Auza (2010), bahwa rempela dengan bobot yang lebih berat menandakan kerja rempela lebih berat pada bahan makanan yang diberikan.

Persentase Giblet

Hasil Analisis Sidik Ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil tidak berpengaruh terhadap persentase giblet ayam broiler.

Rata-rata persentase giblet dan hasil analisis terhadap hasil penelitian penambahan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Rata-Rata Persentase Giblet Ayam Broiler

Perlakuan	Persentase Giblet
A	4,32
B	4,13
C	4,05
D	4,05

Hasil analisis ragam pada menunjukkan bahwa pemberian level pakan fermentasi yang berbeda tidak memberikan pengaruh pada persentase giblet ayam broiler. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata persentase giblet masing-masing perlakuan dalam penelitian tidak berbeda secara statistik.

Persentase karkas ayam ayam broiler pada perlakuan A, B, C dan D dengan pemberian fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil secara statistik menunjukkan tidak berbeda nyata. Tidak adanya pengaruh yang signifikan pada pemberian level pakan fermentasi diduga dikarenakan kelakai dan dedak padi tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan organ ayam broiler, namun pertumbuhan organ terutama giblet lebih dipengaruhi oleh faktor lain seperti aktivitas kerja giblet. Penggunaan jenis pakan yang sama dengan tekstur dan bentuk pakan yang sama mengakibatkan tidak adanya aktivitas yang berbeda pada rempela masing-masing perlakuan sehingga tidak ada perbedaan bobot giblet yang pada akhirnya berpengaruh pula pada persentase giblet.

Tidak berpengaruhnya perlakuan pada penelitian ini memberi makna bahwa penambahan bahan campuran kelakai dan dedak padi terhadap persentase giblet masih relatif sama dalam hal fungsi dan aktivitasnya. Menurut Sturkie (1976) dalam Wahyudi et al. (2010) faktor-faktor yang memengaruhi giblet adalah bobot tubuh, spesies, jenis kelamin, umur, lingkungan dan bakteri pathogen.

Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian, aktivitas ayam pada setiap perlakuan relatif sama, bobot badan yang relatif sama dan umur broiler juga sama, sehingga hal ini berdampak terhadap bobot giblet untuk setiap perlakuan pada penelitian juga relatif sama. Proses metabolisme terjadi setelah pakan masuk ke tubuh unggas. Proses metabolisme ini akan mempengaruhi aktivitas kerja, rempela, hati dan jantung. Unggas akan meningkatkan kemampuan metabolismenya untuk mencerna serat kasar sehingga meningkatkan ukuran rempela, hati dan jantung (Hetland et al., 2005).

Tidak berpengaruhnya persentase giblet dalam penelitian ini karena kandungan serat kasar dalam ransum yang dikonsumsi. Kandungan serat kasar dalam ransum yang dikonsumsi broiler pada penelitian ini relatif sama. Konsumsi serat kasar yang relatif sama membuat kerja gizzard dalam mencerna makanan akan sama, sehingga bobot giblet yang dihasilkan relatif sama, demikian pula dengan persentase gibletnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Prilyana (1984) dalam Saputra et al., (2015) yang menyatakan bahwa berat gizzard dipengaruhi oleh kadar serat kasar ransum, semakin tinggi kadar serat kasar ransum, maka aktifitas gizzard juga semakin tinggi, sehingga beratnya juga semakin besar.

Fungsi giblet adalah untuk menghancurkan dan menggiling bahan pakan. Dalam penelitian ini, persentase giblet tidak berbeda nyata yang mengindikasikan bahwa fermentasi kelakai dan dedak padi dapat dicerna dengan baik oleh ayam broiler. Penambahan fermentasi kelakai dan dedak padi ke dalam pakan komersil tidak mempengaruhi kinerja giblet yang mengindikasikan bahwa fermentasi yang digunakan dalam penelitian ini juga dapat dicerna dengan baik. Sebagaimana dikatakan oleh Pangesti et al. (2016), jika suatu bahan pakan lebih banyak mengandung serat maka dapat meningkatkan ketebalan urat daging rempela sehingga ukurannya juga menjadi lebih besar.

Bertambah besarnya bobot giblet disebabkan oleh konsumsi serat kasar secara kuantitatif lebih besar, sehingga aktivitas metabolisme yang terjadi di giblet semakin besar yang akhirnya dapat mempengaruhi persentase bobot giblet. Yadnya (2004) melaporkan persentase daging giblet sangat dipengaruhi oleh bobot potong dan bobot daging giblet itu sendiri dan hal ini sangat dipengaruhi oleh kapasitas antioksidan ransum.

Pada penelitian ini persentase giblet ayam broiler berkisar antara 3,85% - 4,05% dari bobot hidup. Persentase ini menyerupai penelitian Siswanto (2004) yang menyatakan bahwa pada umur pemanenan 6 minggu broiler memiliki persentase giblet sebesar 3,65% - 4,22%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan penambahan pakan fermentasi kelakai dan dedak padi pada pakan komersil tidak memberikan pengaruh terhadap bobot karkas dan giblet ayam broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, B dan R. Herman. 1982. Perbandingan Produksi Daging Antara Ayam Jantan Kampung dan Ayam Jantan Petelur. Media Peternakan (25).
- Akoso, B. T. 1998. Manual Kesehatan Unggas : Panduan Bagi Petugas Teknis, Penyuluh Dan Peternak. Kanisius, Yogyakarta.
- Auza, Astuti F. 2010. Efektifitas Pemberian Serbuk Kunyit, Bawang Putih dan Mineral Zink Terhadap Kadar Kolesterol Darah dan Bobot Organ Dalam pada Broiler. Tesis. Program Studi Sistem-sistem Pertanian Konsentrasi Peternakan Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Brake, J., G.B. Havestein., S.E. Scheideler., P.R. Ferket and D.V. Rives. 1993. Relationship of sex, age and body weight to broiler carcass yield and ofal production. Poult.
- Haroen U. 2003. Respon Ayam Pedaging yang Diberi Tepung Daun Sengon (*albisia falcataria*) dalam Ransum Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Karkas. Jurnal Imiah Ilmu Peternakan. Volume 6, Nomor 1.
- Hanafiah, K.A. 1993. Rancangan Percobaan : Teori dan Aplikasi. Rajawali Jakarta.
- Hetland. 2005. Role of Insoluble Fiber On Gizzard Activityuln Layers. J. Apply. Poultry.
- Indrawati, R.R. 2016. Pengaruh Umur Pemotongan Terhadap Karkas Itik Bali Betina Yang Dipelihara Secara Intensif (8 – 12 Minggu). Program Studi Ilmu Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Udayana.
- Jumiati S, Nuraini N, dan Aka R. 2017. Bobot Potong, Karkas, Giblet Dan Lemak Abdominal Ayam Broiler Yang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) dalam Pakan. Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis.
- Kurtini, T., K. Nova, dan D. Septinova. 2011. Produksi Ternak Unggas. Buku Ajar. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Lampung.
- Marwandana, Z. 2012. Efektifitas Kombinasi Jumlah dan Bentuk Ramuan Herbal sebagai Imbuhan Pakan Terhadap Performa Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin
- Nurjanah, T. 2011. Pengaruh Pemberian Beberapa Ransum Komersial Terhadap Bobot Karkas, Giblet dan Lemak Abdominal Ayam Jantan Tipe Medium Umur 0 – 8 Minggu. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Lampung.
- Pangesti, U.U., M.H. Natsir., E. Sujarwo. 2016. Pengaruh Penggunaan Tepung Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) Dalam Pakan Terhadap Bobot Giblet Ayam Pedaging. Jurnal Ternak Tropika Vol. 17, No.2.
- Ressang, A.A. 1993. Patologi Khusus Veteriner. Edisi-2 Percetakan Bali, Bali.
- Saputra, T. 2016. Cara Fermentasi Dedak Padi Untuk Pakan Ternak. www.ilmuternak.com. Akses Tanggal 30 Maret 2022.
- Siregar, D.M. 2011. Persentase Karkas Dan Pertumbuhan Organ Dalam Ayam Broiler Pada Frekuensi Dan Waktu Pemberian Pakan Yang Berbeda. Skripsi, Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Siswanto. 2004. Pengaruh Persentase Pemberian Ransum Pada Siang dan

- Malam Hari Terhadap Persentase Karkas, Giblet dan Lemak Abdominal Ayam Broiler Pada Frekuensi Pemberian Ransum Empat Kali. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Soeparno. 1998. Ilmu dan Teknologi Daging. Edisi Ke-3. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Subekti, K., H.Abbas dan K.A. Zura. 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. Volume 14 No.3. Oktober 2012.
- Suryanah, H. Nur dan Anggraeni. 2016. Pengaruh Neraca Kation Anion Ransum Yang Berbeda Terhadap Bobot Karkas Dan Bobot Giblet Ayam Broiler. Jurnal Peternakan Nusantara. Volume 2 Nomor 1, April 2016.
- Tofari, M. 2006. Pengaruh penggunaan limbah destilasi minuman beralkohol dalam ransum terhadap persentase karkas ayam broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Wahyu, J., 1997. Ilmu Nutrisi Unggas. University Gajah Mada Pres. Yogyakarta.
- Wahyudi, W.A. Afriani, H dan Nuhri, I. 2010. Evaluasi Adopsi Teknologi Peternakan Ayam Broiler di Kecamatan Sungai Gelam Kabupaten Muaro Jambi. Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Humaniora, 12 (2).
- Yadnya, T.G.B., 2004. Pengaruh Suplementasi Lactobacillus Komplek dalam Ransum yang Mengandung daun Pepaya rerhadap Berat dan Kualitas Karkas Berserta Produksi daging Giblet pada Itik Afkir. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Proc. Bogor.

Studi Penambahan Daun Kalakai (*Stenochlaena palustris*) terhadap Nilai Gizi dan Sifat Organoleptik Kaki Naga Ikan Toman (*Channa micropeltes*)

Study of The Addition Kalakai Leaves (Stenochlaena palustris) to The Nutritional Value and Organoleptic Tests of The Toman Fish (Channa micropeltes) Drumstick

Tyas Wara Sulistyningrum¹, Evnaweri², Hasriani Sitanggang³

¹Lecturer of Fisheries Product Technology Program, Palangka Raya University

²Lecturer of Fisheries Product Technology, Palangka Raya University

³Student of Fisheries Product Technology Program, Palangka Raya University

E-mail: lilistyasningrum@gmail.com

Diterima : 4 Desember 2022. Disetujui : 28 Desember 2022

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of adding different kalakai leaves (*Stenochlaena palustris*) to the quality of the toman fish (*Channa micropeltes*) drumstick. Drumstick is a type of nugget served in a round or oval shape and attached to an ice cream stick. This research activity includes chemical tests (moisture content, protein content, fat content, carbohydrate content, crude fiber content, and ash content) which were carried out at the Fish Nutrition Laboratory of the Bogor Agricultural University and organoleptic tests were carried out at the Fisheries Product Technology Laboratory, University of Palangka Raya. The design used was a completely randomized design (RAL) with 4 stages of treatment with the amount of ground fish meat in one treatment of 400 g. Some of the treatments were treatment A (kalakai 200 g) as control, treatment B (kalakai 250g), treatment C (kalakai 300 g), and treatment D (kalakai 350 g). The average results of the chemical test of the best treatments for moisture content were treatment A (58.31), Ash D (1.89), protein C (5.96), fats A and C (2.75), carbohydrates B (24.98) and crude fiber B (0.61). The best treatment for organoleptic test was color A (6.8), scent B (6.56), taste B (6.68) and texture A (6.64). The results of the best treatment using the effectiveness index, namely treatment D with the addition leaves of kalakai (*Stenochlaena palustris*) of 350 g, which is 0.681.

Keywords : Leaves of kalakai, nutritional and organoleptic, toman, drumstick

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan daun kalakai (*Stenochlaena palustris*) yang berbeda terhadap mutu kaki naga ikan toman (*Channa micropeltes*). Kaki naga adalah salah satu jenis nugget yang disajikan dalam bentuk bulat atau lonjong dan menempel pada stik es krim. Kegiatan penelitian ini meliputi uji kimia (kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, kadar serat kasar, dan kadar abu) yang dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi Ikan Institut Pertanian Bogor serta uji organoleptik dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan Universitas Palangka Raya. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 tahap perlakuan dengan jumlah daging giling ikan terhadap satu perlakuan 400 g. Beberapa perlakuannya yaitu perlakuan A (kalakai 200 g) merupakan kontrol, perlakuan B (kalakai 250 g), perlakuan C (kalakai 300 g), dan perlakuan D (kalakai 350 g). Hasil rata-rata uji kimia perlakuan terbaik untuk kadar air yaitu perlakuan A (58,31), Abu D (1,89), protein C (5,96), lemak A dan C (2,75), karbohidrat B (24,98) dan serat kasar B (0,61). Perlakuan terbaik untuk uji organoleptik warna A (6,8), aroma B (6,56), rasa B (6,68) dan tekstur A (6,64). Hasil perlakuan terbaik menggunakan indeks efektifitas yaitu perlakuan D dengan penambahan daun kalakai (*Stenochlaena palustris*) sebesar 350 g yaitu 0,681.

Kata kunci : Daun kalakai, gizi, nutrisi dan organoleptik, ikan toman, kaki naga

PENDAHULUAN

Ikan merupakan bahan pangan dengan nilai gizi tinggi karena kandungan mineral, vitamin, lemak, dan proteinnya. Indonesia memiliki

berbagai jenis ikan baik air tawar maupun ikan laut. Salah satu jenis ikan tawar yang memiliki potensi untuk diolah menjadi produk adalah ikan toman (*Channa micropeltes*). Potensi tersebut di antaranya kandungan protein yang cukup tinggi.

Kadar protein ikan toman adalah (16,69%) lebih tinggi dibandingkan ikan lele (17,7%) dan ikan mas (16,0%) (Santosa, 2001). Ikan toman (*Channa micropeltes*) mudah ditemui di Kalimantan Tengah.

Kalakai (*Stenochlaena palustris*) merupakan tanaman jenis paku-pakuan khas Kalimantan Selatan yang banyak ditemukan di daerah rawa, menurut studi empiris memiliki khasiat sebagai antioksidan dan dapat mengobati anemia. Kalakai di Kalimantan Selatan memiliki sebaran yang sangat banyak dan umumnya belum banyak dimanfaatkan dan belum ada pembudidayaan. Pemanfaatan tumbuhan ini hanya untuk sayuran saja dan dijelaskan bahwa kalakai merupakan makanan bekantan (*Larvatus nasalis*) (Maharani, 2006). Dari analisis gizi, diketahui bahwa daun kalakai merah mengandung Fe yang tinggi (41,53 ppm). Kalakai juga mengandung Cu (4,52 ppm), vitamin C (15,41 mg/100g), protein (2,36%), beta karoten (66,99 ppm) dan asam folat (11,30 ppm). Kelakai juga mengandung flavonoid. Flavonoid adalah kelompok senyawa fenol yang mempunyai dua peran utama, yaitu sebagai antioksidan dan antibakteri. Sebagai antioksidan, flavonoid dalam kalakai berperan untuk menetralkan radikal bebas (Irawan dkk, 2003).

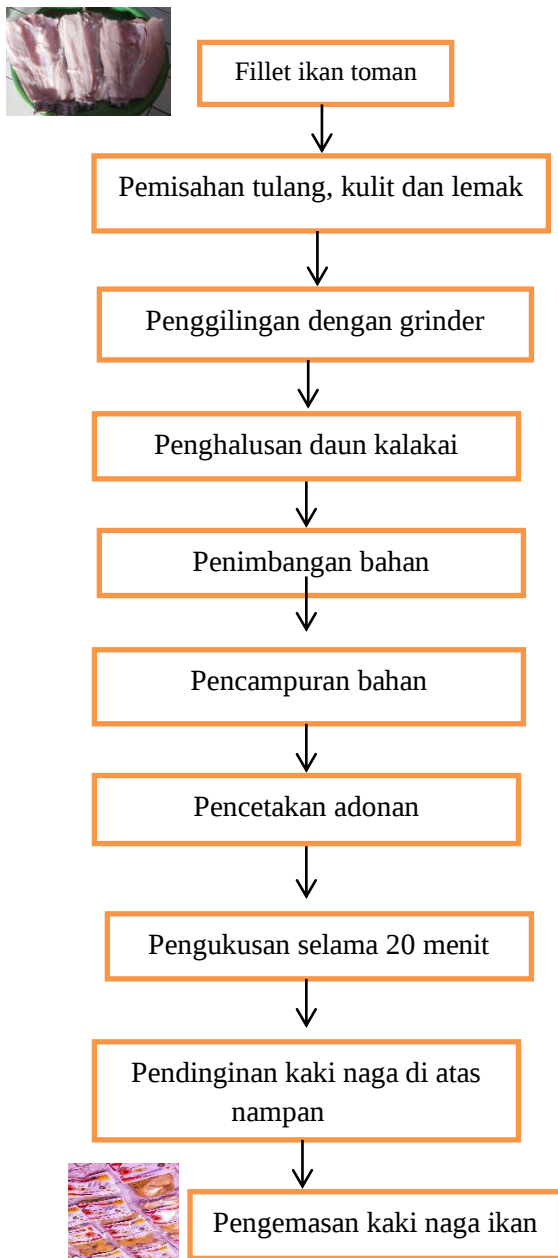
Pemilihan penelitian mengenai “Studi Penambahan Daun Kalakai (*Stenochlaena Palustris*) yang Berbeda Terhadap Nilai Gizi Dan Uji Organoleptik Kaki Naga Ikan Toman (*Channa micropeltes*)” ini didasari oleh adanya penelitian yang dilaksanakan Tyas dkk., (2021) tentang “Pemenuhan Gizi Ikan Melalui Diversifikasi Olahan Hasil Perikanan dan Sayur Lokal” yang sudah memiliki nilai uji kimia dan organoleptik yang bagus. Penelitian ini mengenai penambahan daun kalakai (*Stenochlaena palustris*) 200 gr terhadap ikan gabus (*Channa striata*) 200 gr dalam pembuatan nugget. Uji kimia berupa kadar air (40,78), kadar protein (29,39%) dan kadar lemak (8,45%). Nilai rata-rata uji organoleptik yang diberikan panelis terhadap produk ini yaitu aroma (6,4), rasa (7), tekstur (6,5) dan warna (6,1). Dalam penelitian ini dilakukan dengan penambahan jumlah daun kalakai (*Stenochlaena palustris*) yang berbeda dari penelitian sebelumnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan kurang lebih tiga bulan yakni dimulai dari bulan Oktober 2021 sampai dengan Januari 2022. Pelaksanaan penelitian ini di Laboratorium Nutrisi Ikan Institut Pertanian Bogor untuk uji kimia dan di Laboratorium THP Universitas Palangka Raya untuk uji organoleptik.

Prosedur pengolahan kaki naga adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan adonan kaki naga
 - a) Menimbang bahan utama (isian) dengan berat 18 g dengan menggunakan timbangan digital.
 - b) Bahan utama dimasukkan ke dalam tepung *breader* lalu dikepal menggunakan tangan yang sudah memakai sarung tangan plastik sampai bahan utama benar-benar terlapisi sempurna.
 - c) Adonan yang sudah terbentuk sebelumnya dicelupkan ke dalam *butter mix* sampai benar-benar terlapisi sempurna. Pada saat adonan dimasukkan ke dalam *butter mix*, harus dengan hati-hati dikarenakan adonan mudah pecah. Setelah adonan terlapisi dengan sempurna, adonan diangkat dan dimasukkan ke dalam wadah berisi tepung panir.
 - d) Adonan diguling gulingkan di atas tepung panir sampai semua sisi luar adonan benar terlapisi sempurna dengan tepung panir lalu dibentuk bulat lonjong.
 - e) Adonan yang telah terbentuk ditusuk stik es krim di salah satu ujungnya dengan rapi lalu ditata rapi di atas nampan plastik.
2. Pengukusan
Pengukusan selama 20 menit dengan api kecil.
3. Pengemasan
Pengemasan dengan sistem *frozen food* yaitu dengan mengeluarkan udara di dalam kemasan sebelum dikelim.



Gambar 1. Diagram alir dalam proses pembuatan kaki naga Ikan Toman (*Channa micropeltes*)

Data dikumpulkan dengan pengujian objektif dan subjektif. Pengujian objektif menggunakan uji kimia terhadap kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat dan serat kasar serta pengujian subjektif dengan uji organoleptik terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur.

Data dianalisis untuk menentukan uji normalitas dengan menggunakan metode Kolmogorov Smirnov, uji homogenitas menggunakan uji Levene dengan tabel ANOVA.

Penentuan nilai terbaik dengan metode uji Indeks Efektivitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Uji Kimia

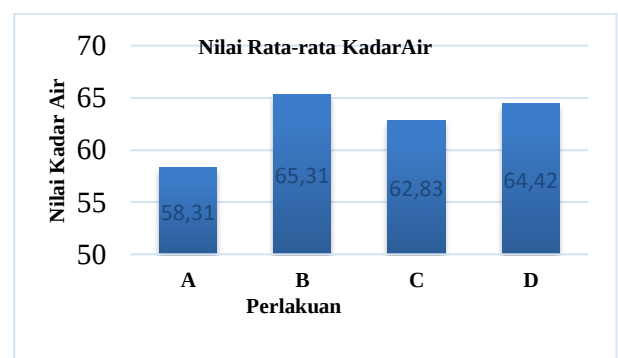
Tabel 1. Hasil rekapitulasi rata-rata uji kimia penambahan daun Kalakai (*Stenochlaena palustris*) kaki naga Ikan Toman (*Channa micropeltes*)

Kode Sampel	Air (%)	Abu (%)	Protein (%)	Lemak (%)	Karbohidrat (%)	Serat Kasar (%)
A	58.31	2.25	5.93	2.75	30.33	0.44
B	65.01	2.26	5.40	1.75	24.98	0.61
C	62.83	2.24	5.96	2.75	25.82	0.38
D	64.42	1.89	5.53	2.34	25.31	0.50

Sumber : Data Primer 2021

1. Kadar Air

Kadar air mempunyai peranan yang penting dalam menentukan keawetan dari bahan pangan karena dapat mempengaruhi sifat fisik, awet tidaknya perubahan-perubahan kimia, mikrobiologis dan enzimatik (Susanto, 2005). Hasil analisis kadar air dapat dilihat pada diagram di bawah ini.



Gambar 2. Grafik nilai rata-rata uji kimia kadar air kaki naga Ikan Toman (*Channa micropeltes*)

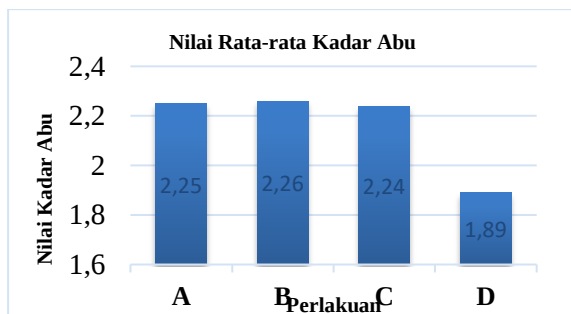
Berdasarkan analisis rata-rata kadar air pada kaki naga ikan toman (*Channa micropeltes*) memiliki nilai rata-rata dari 58,31 – 64,42. Syarat mutu kaki naga ikan yang dikutip dari SNI 7759:2013, yaitu untuk kadar air maksimal 60% sehingga yang memenuhi standar tersebut hanya di perlakuan A dengan penambahan daun kalakai sebesar 200 g yang memiliki rata-rata kadar air 58,31 yang merupakan perlakuan terbaik.

Kadar air kaki naga pada penelitian ini tergolong sangat tinggi dikarenakan komposisi

kadar air ikan toman (*Channa micropeltes*) yaitu 77,42% dalam 100 g juga kadar air dalam daun kalakai juga sangat tinggi. Selain itu, lama penyimpanan di dalam freezer sebelum dilakukan uji kimia. Penyimpanan kaki naga ini selama 45 hari di bawah suhu -80°C . Menurut Herawati (2008), faktor yang sangat berpengaruh terhadap penurunan mutu produk pangan adalah perubahan kadar air dalam produk. Perubahan kadar air dapat dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban ruangan selama penyimpanan. Pendapat tersebut juga didukung dengan pernyataan Retnani dkk., (2008) yang menyatakan bahwa kelembaban udara ruang penyimpanan yang tinggi maka dapat terjadi proses absorpsi uap air dari udara ke ransum yang mengakibatkan peningkatan kadar air.

2. Kadar Abu

Abu adalah residu anorganik dari proses pembakaran atau oksidasi komponen organik bahan pangan. Kadar abu dan komposisinya tergantung dari jenis dan bahan pengabuannya. Hasil analisis kadar abu dapat dilihat pada diagram di bawah ini.



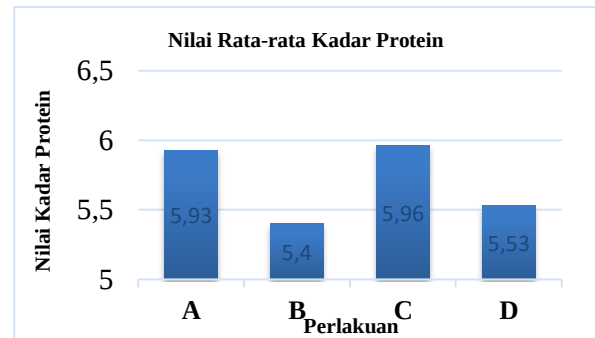
Gambar 3. Grafik nilai rata-rata uji kimia kadar abu kaki naga Ikan Toman (*Channa micropeltes*)

Berdasarkan SNI 7599:2013 kadar abu untuk kaki naga ikan adalah maksimal 2,5. Kadar abu pada kaki naga ikan toman pada penelitian ini berkisar antara 1,89 – 2,26 dengan arti sesuai dengan syarat mutu. Namun perlakuan terbaik adalah perlakuan yang memiliki nilai kadar abu terendah yaitu perlakuan D dengan penambahan daun kalakai (*Stenochlaena palustris*) 350 g.

3. Kadar Protein

Protein adalah sumber asam amino, baik esensial maupun non esensial. Kadar protein dalam suatu bahan pangan akan menentukan

mutu bahan pangan itu sendiri (Kusuma, 2010). Hasil analisis kadar protein dapat dilihat pada diagram di bawah ini.

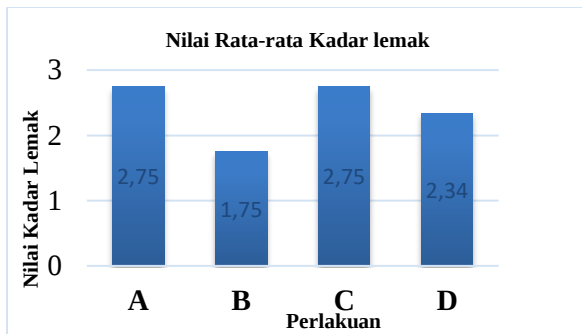


Gambar 4. Grafik nilai rata-rata kadar protein pada kaki naga Ikan Toman (*Channa micropeltes*)

Berdasarkan hasil analisis rata-rata kadar protein yaitu 5,40 – 5,96. Nilai kadar protein pada kaki naga ikan toman (*Channa micropeltes*) sudah memenuhi syarat mutu yang telah ditentukan oleh SNI 7759 : 2013 (minimal 5%). Namun kadar protein ini tergolong sangat rendah. Hal ini dapat dijelaskan bahwa dengan semakin tinggi suhu pengukusan dan juga bahan baku diproses kembali dengan cara pengepresan maka sebagian kecil protein juga ikut larut bersama-sama dengan air yang keluar dari daging ikan (Winarno (2008). Kadar protein terbaik yaitu perlakuan C dengan penambahan daun kalakai (*Stenochlaena palustris*) 300 g.

4. Kadar Lemak

Kandungan lemak yang tinggi dapat mempercepat terjadinya reaksi ketengikan dikarenakan aktivitas enzim yang kontak dengan udara dan air. Tidak seperti protein dan air, lemak tidak mudah digunakan secara langsung oleh mikroba, namun jamur dan bakteri dapat memenuhi kebutuhan karbon anaerobik dengan cara mengubah lemak menjadi karbondioksida dan etanol (Defrianus, 2010). Hasil analisis kadar lemak pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada diagram di bawah ini.

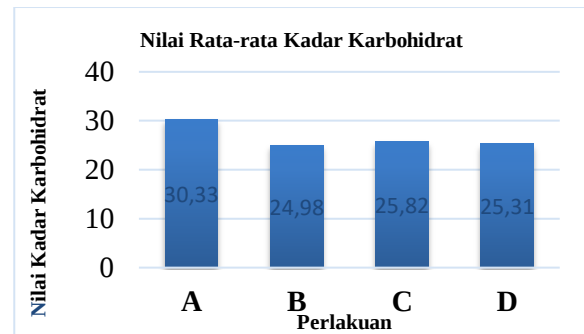


Gambar 5. Grafik nilai rata-rata kadar lemak pada kaki naga Ikan Toman (*Channa micropeltes*)

Berdasarkan hasil analisis pada rata-rata kadar lemak kaki naga ikan toman (*Channa micropeltes*) yaitu 1.75 – 2.34. Syarat mutu kaki naga ikan menurut SNI 7759 : 2013 untuk kadar lemak (maksimal 15) sehingga perlakuan terbaik untuk uji kadar lemak pada penelitian ini yaitu perlakuan B dengan penambahan daun kalakai (*Stenochlaena palustris*) sebesar 250 g. Kadar lemak pada kaki naga ikan toman (*Channa micropeltes*) ini tergolong rendah dikarenakan kadar lemak pada daging ikan toman dan sayur kalakai tergolong rendah. Selain itu faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya kadar lemak juga pada proses pengukusan dan tingkat kerusakan lemak dipengaruhi oleh suhu dan lamanya waktu proses pengolahan yang dimana pada proses pengukusan dilakukan selama 20 menit. Waktu pemanasan memberikan efek yang berbeda pada kadar lemak produk yang mana terjadi penurunan kandungannya sejalan dengan semakin lama waktu pemanasan ikan. Hal ini didukung oleh Dhanapal *et al.* (2012) menyatakan bahwa penyusutan kadar lemak pada ikan yang telah mengalami proses pengukusan terutama disebabkan oleh hilangnya cairan jaringan selama proses pemasakan.

5. Kadar Karbohidrat

Karbohidrat terdapat dalam jaringan tumbuhan dan hewan serta mikroorganisme dalam berbagai bentuk. Pada hewan gula utama adalah glukosa dan karbohidrat simpanan glukosa, sedangkan dalam susu, gula utama yang dominan adalah disakarida laktosa (Kusuma, 2010). Hasil analisis karbohidrat perlakuan dapat dilihat pada diagram di bawah ini.



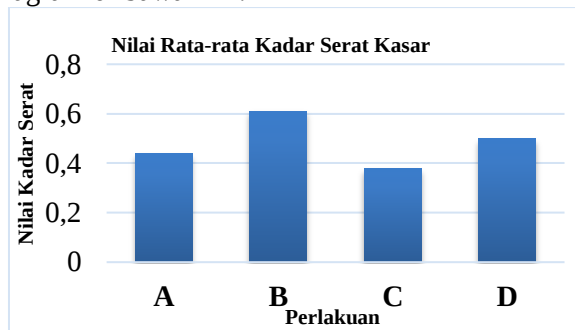
Gambar 6. Grafik nilai rata-rata kadar karbohidrat kaki naga Ikan Toman (*Channa micropeltes*)

Berdasarkan analisis nilai rata-rata uji kimia kadar karbohidrat pada penambahan daun kalakai (*Stenochlaena palustris*) terhadap kaki naga ikan toman (*Channa micropeltes*) yaitu 24,98 – 30,33. Kaki naga adalah hasil olahan makanan yang merupakan modifikasi dari nugget. Syarat mutu kaki naga untuk kadar karbohidrat mengikuti syarat mutu nugget SNI 01-6683-2002 (maksimal 25). Tingginya kadar karbohidrat disebabkan oleh penggunaan bahan tambahan berupa tepung yang tergolong tinggi. Tepung yang digunakan antara lain tepung terigu dengan kadar karbohidrat (23%), tepung tapioka dengan kadar karbohidrat (67%) dan tepung maizena dengan kadar karbohidrat (27%) per 100 gram serta tepung panir yang melapisi adonan kaki naga memiliki kadar karbohidrat dengan kadar karbohidrat (23%).

Terjadinya peningkatan kadar karbohidrat pada kaki naga ikan toman (*Channa micropeltes*) dimungkinkan karena penyimpanan kaki naga di dalam freezer selama 40 hari. Semakin lama waktu penyimpanan kaki naga maka kadar gula pereduksi akan semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena selama proses penyimpanan, karbohidrat kompleks pada bahan makanan diubah menjadi komponen yang lebih sederhana. Menurut Sukmawati (1987), selama penyimpanan berlangsung, karbohidrat akan terpecah menjadi gula sederhana yang digunakan sebagai substrat selama proses respirasi berlangsung. Semakin lama proses penyimpanan, kandungan gula pereduksi akan semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena senyawa polisakarida seperti inulin mengalami degradasi selama proses respirasi dan menghasilkan gula sederhana. Perlakuan terbaik yaitu perlakuan B dengan penambahan daun kalakai (*Stenochlaena palustris*) 250 g.

6. Serat Kasar

Serat kasar adalah bagian dari pangan yang tidak dapat dihidrolisis oleh bahan kimia atau asam kuat dan basa kuat. Serat kasar sangat penting dalam penilaian kualitas bahan makanan karena angka ini merupakan indeks dan menentukan nilai gizi makanan tersebut. Hasil analisis secara kimiawi kadar serat kasar pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada diagram di bawah ini.



Gambar 7. Grafik nilai rata-rata kadar serat kasar pada kaki naga Ikan Toman (*Channa micropeltes*)

Berdasarkan analisis rata-rata kadar serat kasar pada kaki naga ikan toman (*Channa micropeltes*) yaitu 0,40 – 0,65. Kadar serat kasar ini tergolong sangat rendah jika dilihat menurut Fransisca (2004), kecukupan asupan serat kini dianjurkan semakin tinggi, mengingat banyak manfaat yang menguntungkan bagi kesehatan tubuh, *adequate intake* (AI) untuk serat makanan sebagai acuan untuk menjaga kesehatan saluran pencernaan dan kesehatan lainnya kini telah dikeluarkan oleh Badan Kesehatan Internasional. AI untuk serat bagi orang dewasa adalah 20-35gr/hari.

Serat kasar mengandung selulose, hemiselulose dan lignin. Selulose merupakan komponen utama penyusun dinding sel tanaman bersama hemiselulose dan lignin. Hemiselulose merupakan sekelompok senyawa yang terdapat bersama-sama dengan selulose pada jaringan daun, batang dan beberapa macam biji tanaman. Lignin adalah bagian yang menjadi kayu dari tanaman seperti jaggel, biji, bagian serabut kasar, akar, batang dan daun yang mengandung substansi yang kompleks dan tak dapat dicerna (R.B. Ach. Murtada *et al.*, 2002). Inilah yang menyebabkan bagian batang memiliki serat kasar yang lebih tinggi pada batang daripada di daun. Rendahnya kadar serat kasar pada kaki

naga di dalam penelitian ini dipengaruhi oleh penambahan daun kalakai tanpa batang.

B. Hasil Uji Organoleptik

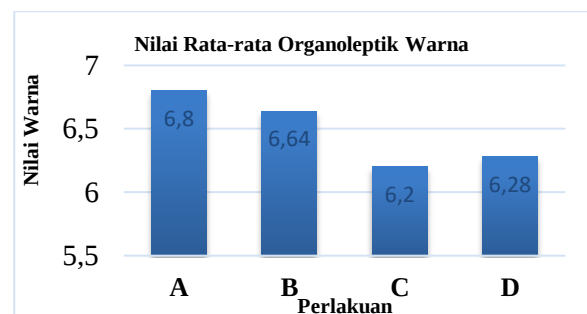
Tabel 2. Hasil rekapitulasi uji organoleptik penambahan daun Kalakai (*Stenochlaena palustris*) kaki naga Ikan Toman (*Channa micropeltes*)

Kode Sampel	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
A	6.80	6.48	6.40	6.64
B	6.64	6.56	6.68	6.44
C	6.20	6.44	6.24	6.20
D	6.28	6.00	5.84	6.20

Sumber: Data Primer 2021

1. Warna

Warna merupakan atribut organoleptik yang pertama dilihat oleh konsumen ketika ingin membeli atau mengonsumsi suatu produk. Warna makanan memiliki peranan utama dalam penampilan makanan, meskipun makanan tersebut lezat, tetapi bila penampilan tidak menarik waktu disajikan akan mengakibatkan selera orang yang akan memakannya menjadi hilang (Putri, 2012). Nilai rata-rata organoleptik warna dapat dilihat pada grafik berikut.



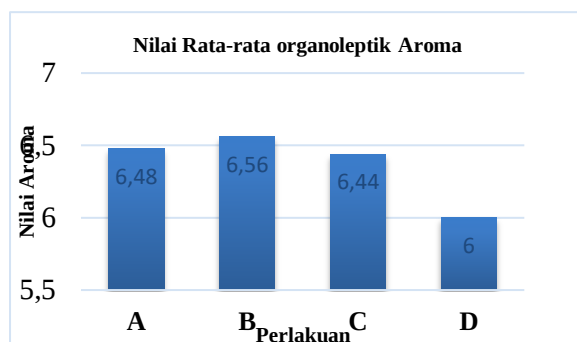
Gambar 8. Grafik nilai rata-rata organoleptik warna kaki naga Ikan Toman (*Channa micropeltes*)

Dari nilai rata-rata uji organoleptik warna dapat disimpulkan kaki naga ikan toman (*Channa micropeltes*) pada perlakuan A lebih banyak disukai panelis karena pada saat penggorengan kaki naga yang dihasilkan memiliki warna kuning kecoklatan yang cerah dan menggoda selera, sedangkan warna untuk perlakuan B, C dan D pada penggorengan dihasilkan warna kuning kecoklatan yang lebih

gelap dan ini dipengaruhi oleh adanya penambahan daun kalakai yang memiliki karakteristik warna hijau tua yang mendukung cepatnya proses pencoklatan. Oleh karena itu, panelis cenderung tidak menyukai warna pada perlakuan B, C dan D.

2. Aroma

Dalam industri pangan pengujian terhadap aroma dianggap sangat penting karena dengan cepat dapat menghasilkan penilaian terhadap produk tentang diterima atau ditolaknya produk tersebut. Aroma sukar untuk didefinisikan secara objektif. Evaluasi aroma dan rasa masih tergantung pada pengujian secara sensori (testing panel). Tanpa adanya aroma, keempat rasa lainnya (manis, pahit, asam atau asin) akan terasa dominan. Evaluasi bau dan rasa sangat tergantung pada panel (Putri, 2012). Nilai rata-rata organoleptik aroma dapat dilihat pada grafik berikut.

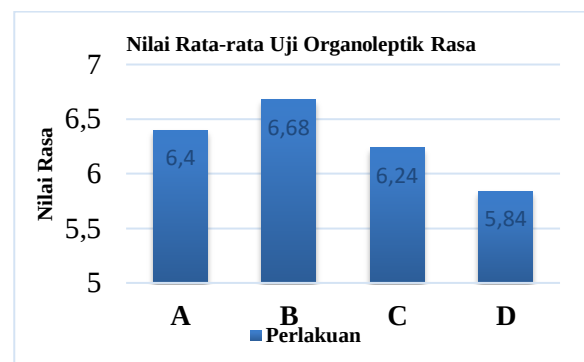


Gambar 9. Grafik nilai rata-rata uji organoleptik aroma kaki naga Ikan Toman (*Channa micropeltes*)

Dilihat dari nilai rata-rata uji organoleptik aroma dapat disimpulkan bahwa penambahan daun kalakai (*Stenochlaena palustris*) terhadap kaki naga ikan toman (*Channa micropeltes*) pada perlakuan B lebih banyak disukai panelis karena pada proses ini, perpaduan daging ikan, daun kalakai serta rempah-rempah menghasilkan aroma yang khas. Untuk perlakuan A dikarenakan jumlah daun kalakai yang digunakan lebih sedikit serta berbeda jauh dengan jumlah daging ikan membuat aroma daging ikan lebih terasa. Sedangkan untuk perlakuan C dan D menurut panelis, aroma dengan adanya penambahan komposisi daun kalakai yang cukup banyak membuat aroma ikan, bumbu serta rempah-rempah berkurang. Oleh karena itu panelis cenderung menyukai perlakuan B pada aroma.

3. Rasa

Panca indra dilibatkan dalam melakukan penilaian terhadap rasa. Penilaian sangat sulit untuk dimengerti secara tuntas karena selera dari setiap individu sangat beragam. Umumnya makanan tidak terdiri dari satu kelompok rasa saja, tetapi merupakan gabungan dari berbagai rasa yang terpadu sehingga menimbulkan rasa makanan yang enak. Rasa secara umum dapat dibedakan menjadi asin, asam, pahit, dan manis (Marsum, 2005). Nilai rata-rata organoleptik rasa dapat dilihat pada grafik berikut.

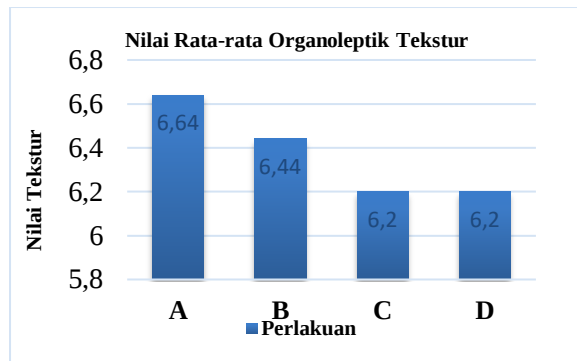


Gambar 10. Grafik nilai rata-rata uji organoleptik rasa pada kaki naga Ikan Toman (*Channa Micropeltes*)

Dari nilai rata-rata uji organoleptik rasa dapat disimpulkan bahwa kaki naga ikan toman (*Channa micropeltes*) pada perlakuan B lebih banyak disukai panelis karena rasa yang dihasilkan dengan penambahan komposisi daun kalakai (*Stenochlaena palustris*) sebanyak 63% dari total berat daging giling ikan toman (*Channa micropeltes*) menghasilkan takaran komposisi yang tepat pada rasa dan dengan rasa gurih yang dihasilkan. Nilai rata-rata rasa terendah diperoleh pada perlakuan D dikarenakan komposisi daun kalakai (*Stenochlaena palustris*) hampir sama dengan jumlah berat daging ikan yaitu 400 g membuat rasa daun kalakai (*Stenochlaena palustris*) yang mendominasi.

4. Tekstur

Tekstur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap produk pangan. Nilai rata-rata organoleptik tekstur dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 11. Grafik nilai rata-rata uji organoleptik tekstur pada kaki naga Ikan Toman (*Channa Micropeltes*)

Dilihat dari nilai rata-rata uji organoleptik tekstur kaki naga ikan toman (*Channa micropeltes*) pada perlakuan A lebih banyak disukai panelis karena lebih garing dan tidak alot. Hal ini disebabkan karena tingginya kadar air yang terdapat pada kandungan daun kalakai (*Stenochlaena palustris*) sehingga tekstur dalam perpaduan takaran adonan komposisi pada kaki naga ikan toman (*Channa micropeltes*) menjadi lebih disukai panelis. Penambahan daun kalakai (*Stenochlaena palustris*) sebesar 50% dari total berat daging ikan toman (*Channa micropeltes*) yang menjadi kesukaan tertinggi dari panelis. Perlakuan C dan D menjadi perlakuan dengan nilai rata-rata tekstur terendah dikarenakan penambahan daun kalakai yang semakin banyak membuat adonan kaki naga menjadi lembek. Kandungan air pada daun kalakai membuat adonan semakin cair sehingga ketika dilakukan penggorengan kaki naga menjadi lembek.

C. Hasil Uji Indeks Efektivitas

Metode indeks efektivitas digunakan untuk menentukan perlakuan terbaik dari sebuah penelitian yang ada (De Garmo *et al.*, 1984). Berdasarkan hasil uji indeks efektivitas diperoleh nilai rata-rata pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai rata-rata indeks efektivitas penambahan daun Kalakai (*Stenochlaena Palustris*) kaki naga Ikan Toman (*Channa micropeltes*)

Perlakuan	Hasil Uji Indeks Efektivitas
A	0.667
B	0.631
C	0.633
D	0.681

Sumber : Data Primer, 2021

Dari hasil uji indeks efektifitas juga terlihat bahwa nilai berkisar antara 0,631 – 0,681 menunjukkan bahwa antar perlakuan yang tidak jauh berbeda. Perlakuan terbaik yaitu perlakuan D dengan penambahan daun kalakai (*Stenochlaena palustris*) sebanyak 350 g.

KESIMPULAN

1. Penggunaan daun kalakai (*Stenochlaena palustris*) terhadap kaki naga ikan toman (*Channa micropeltes*) yang sudah dilaksanakan, menyatakan bahwa setiap perlakuan penambahan daun kalakai (*Stenochlaena palustris*) berpengaruh terhadap komposisi kandungan kimiawi kaki naga ikan toman (*Channa micropeltes*) tepatnya pada kadar air, kadar lemak, kadar karbohidrat serta kadar serat kasar.
2. Tingkat kesukaan panelis terhadap organoleptik masing-masing perlakuan kaki naga ikan toman (*Channa micropeltes*) bervariasi, diperoleh kesukaan terhadap warna dan tekstur tertinggi terdapat pada penambahan daun kalakai (*Stenochlaena palustris*) sebanyak 200 g, kemudian untuk aroma dan rasa tertinggi dengan penambahan daun kalakai (*Stenochlaena palustris*) sebanyak 250 g.
3. Berdasarkan uji metode indeks efektivitas perlakuan terbaik yaitu pembuatan kaki naga ikan toman (*Channa micropeltes*) dengan penambahan daun kalakai (*Stenochlaena palustris*) sebanyak 350 g dengan nilai rata-rata 0.681.

DAFTAR PUSTAKA

- Defrianus, 2010. Komposisi Kimia Pada Stik Ikan Gabus (*Channa striata*) yang Ditambah Bumbu-bumbu Balado. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya.
- Dhanpal, K., Reddy, V.S., Naik B.B., Venkateswarlu, G., Reddy A.D., Basu S. 2012. Effect of Cooking on Physical, Biochemical, Bacteriological Characteristics and Fatty Acid Profile of Tilapia (*Oreochromis Mossambicus*) Fish Steaks. Archives of Applied Science Research.

- Dian Sundari., Almashyuri dan Astuti Lamid. 2015. Pengaruh Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein. Pusat Biomedis dan teknologi Dasar kesehatan, Kemenkes RI Jakarta Pusat10560. Jakarta.
- Herawati, H. 2008. Penentuan umur simpan pada produk pangan. Prosiding Jurnal Litbang Pertanian. Hlm. 124-130.
- Kusuma, Indah Wijaya. 2010. Kajian Pemberian Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) Terhadap Kualitas Biskuit Vanili. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya. Palangka Raya.
- Maharani, M. Dessy, Haidah, S. Noor, Haiyinah. 2006. Studi Potensi Kalakai (*Stenochlaena palustris* (BURM.F) BEDD), Sebagai Pangan Fungsional. Jurusan Budidaya Pertanian. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru
- Marsum, W. A. 2005. Restoran dan Segala Permasalahannya. Yogyakarta : ANDI.
- Retnani, Y., Widiarti, W., Amiroh, I. Herawati, L., Satoto, K.B. 2009. Daya simpan dan palatabilitas wafer ransum komplit pucuk dan ampas tebu untuk sapi pedet. Prosiding Media Peternakan. Bogor. Hlm 130-136.
- Susanto, Dedi. (2005). Pengaruh Penambahan Rumput Laut (*Eucheumacoiionii*) Dengan Persentase yang Berbeda Terhadap Mutu Bakso Ikan Gabus (*Channa sstriata*). Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Universitas Palangka Raya, Fakultas Pertanian, Jurusan Perikanan, Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Palangka Raya.
- Sulistyaningrum, Tyas & Ivone. 2021. Pemenuhan Gizi Ikani Melalui Diversifikasi Olahan Hasil Perikanan dan Sayur Lokal. Jurnal Ilmu Hewani Tropika Vol. 11. No. 1. Juni 2022 ISSN: 2301. Palangka Raya
- Winarno, F. G. 2008. Kimia Pangan Dan Gizi. Pt. Mbrio Biotekindo. Bogor.

Pengaruh Berbagai Tingkat Protein Pakan Campuran BR1, Jagung Kuning dan Tepung Gaplek terhadap Bobot dan Persentase Giblet Ayam Kampung Super

The Effect of Various Protein Levels of BR1 Mixed Feed, Yellow Corn, and Caspey Flour on Weight and Giblet Percentage of Joper Chicken

Kastalani¹, Yemima², Eving Febrianti

¹Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan

²Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Kristen Palangka Raya

E-mail: kastalani_46@ymail.com

Diterima : 8 Desember 2022. Disetujui : 29 Desember 2022

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of various protein levels of BR1 mixed feed, yellow corn, and cassava flour on weight and percentage of super free-range chicken giblets. The implementation of this research took place at the practice location of the Faculty of Animal Husbandry, Christian University of Palangka Raya, Jalan G.S Rubay Palangka Raya. This study used a completely randomized design (CRD) with 5 treatments with 4 replications, namely Treatment A = Feed with 20% protein content, Treatment B = Feed with 19% protein content, Treatment C = Feed with 18% protein content and Treatment D = Feed with protein content of 17%. From the results of the stud, it was shown that the various levels of protein levels mixed with BR1, yellow corn, and cassava flour did not have a significant effect on the weight and percentage of giblets in Joper chickens.

Keywords: Free range chickens, giblets, mixed feed

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh berbagai tingkat protein pakan campuran BR1, Jagung Kuning dan Tepung Gaplek Terhadap Bobot dan Persentase Giblet Ayam Kampung Super. Pelaksanaan penelitian ini bertempat di lokasi praktik Fakultas Peternakan Universitas Kristen Palangka Raya Jalan G.S Rubay Palangka Raya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dengan 4 ulangan yaitu Perlakuan A = Pakan dengan kadar protein 20%, Perlakuan B = Pakan dengan kadar protein 19%, Perlakuan C = Pakan dengan kadar protein 18% dan Perlakuan D = Pakan dengan kadar protein 17%. Dari hasil penelitian terlihat bahwa berbagai level tingkat protein pakan campuran BR1, Jagung Kuning dan Tepung Gaplek tidak memberikan pengaruh nyata terhadap bobot dan persentase gilet ayam kampung super.

Kata kunci : Ayam kampung, gilet, pakan campuran

PENDAHULUAN

Perkembangan dalam bidang sektor peternakan di Indonesia saat ini semakin menjanjikan, sejalan dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya nilai gizi yang bersumber dari hewani. Pemeliharaan ayam kampung super termasuk mudah dan sederhana dibandingkan dengan jenis ayam petelur atau ayam potong apalagi masa panen yang cukup singkat sekitar 55-60 hari, sehingga ayam ini banyak dilirik oleh para peternak, selain itu ayam kampung super ini juga tidak membutuhkan tempat yang terlalu luas, kandang

tidak berbau dan pemeliharaannya cukup mudah serta permintaannya juga cukup banyak (Hasti, 2016). Hal ini terlihat dari peningkatan produksi ayam kampung dari tahun ke tahun. Produksi ayam kampung dari tahun 2014-2018 mengalami peningkatan sebanyak 297.700 ton menjadi 313.800 ton melihat hal tersebut, peternak harus memperhatikan kecepatan umur panen dari ayam kampung agar dapat memenuhi permintaan yang dibutuhkan oleh pasar dengan memperhatikan keefisienan ransum yang digunakan dalam menghasilkan pertambahan bobot badan yang tinggi (Direktorat Jenderal Peternakan, 2018)

Ayam kampung super dalam pemeliharaannya membutuhkan pakan yang berkualitas untuk pemenuhan nutrisinya, sebab pakan yang sempurna dengan kandungan zat nutrisi yang seimbang akan memberikan hasil yang optimal, kendala yang dihadapi oleh para peternak saat ini adalah harga pakan komersial di pasaran yang relatif mahal.

Pemeliharaan ayam kampung super memang memiliki keunggulan bila dibandingkan dengan ayam broiler yaitu tahan terhadap penyakit namun pola pemeliharaan juga akan mempengaruhi kondisi ayamnya. Daging ayam kampung sangat diminati masyarakat karena rasanya yang enak, gurih, tidak lembek serta rendah lemak. Selain itu daging ayam kampung tidak mudah hancur apabila diolah menjadi masakan. Hal ini merupakan salah satu nilai jual ayam kampung sehingga permintaan pasar akan ayam kampung terus meningkat.

Giblet merupakan hasil sampingan dari ayam yang telah dipotong dan masih dapat dimakan. Giblet terdiri dari hati, jantung dan gizzard. Menurut Soeparno (1998), bobot hidup memengaruhi bobot giblet sedangkan menurut Rasyaf (2006) bobot giblet meningkat dengan meningkatnya bobot karkas, walaupun persentase terhadap bobot hidup ayam akan menurun.

Menurut Rasyaf (2011), menyatakan bahwa konsumsi ransum merupakan cermin dari masuknya sejumlah unsur nutrisi ke dalam tubuh ayam. Jika konsumsi ransum tinggi, maka bobot giblet juga akan tinggi.

Selain itu, bobot giblet juga dipengaruhi oleh kandungan nutrisi ransum terutama kandungan serat kasarnya. Kandungan serat kasar ini masih dalam batas toleransi yang diperbolehkan untuk unggas yaitu tidak lebih dari 6 % (Wahju, 1992). Menurut Ressay (1984), hati berperan dalam sekresi empedu, metabolisme lemak, protein, karbohidrat, zat besi dan vitamin, detoksifikasi, pembentukan darah merah dan penyimpanan vitamin.

Dalam memelihara ayam kampung super tentu perlu perencanaan yang matang menyangkut pemberian pakan, kesehatan ayam dan sanitasi kandang. Upaya untuk mengatasi masalah pakan dengan jalan memanfaatkan potensi bahan pakan lokal yang ada, salah satunya dengan memanfaatkan tanaman yang ada seperti jagung kuning dan hasil olah tanaman seperti tepung singkong. Jagung kuning saat ini cukup tersedia sehingga jika

dimanfaatkan secara maksimal sebagai bahan pakan ternak sangatlah tepat. Mengingat jagung kuning memiliki kandungan nutrisi serta mengandung zat-zat protein yang tinggi dan disukai oleh unggas, karena bentuk butiran tersebut.

Berdasarkan berbagai uraian di atas maka dirasa perlu dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Berbagai Tingkat Protein Pakan Campuran BR1, Jagung Kuning dan Tepung Gaplek terhadap Bobot dan Persentase Giblet Ayam Kampung Super”.

METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian ini bertempat di lokasi praktik Fakultas Peternakan Universitas Kristen Palangka Raya Jalan G.S Rubay Palangka Raya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dengan 4 ulangan yaitu Perlakuan A = Pakan dengan kadar protein 20%, Perlakuan B = Pakan dengan kadar protein 19%, Perlakuan C = Pakan dengan kadar protein 18% dan Perlakuan D = Pakan dengan kadar protein 17%. Untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan data yang didapat akan dilakukan uji statistik dengan menggunakan analisa sidik ragam (Anova). Bila hasil perhitungan menunjukkan berbeda nyata atau sangat nyata maka akan dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan Uji Duncan Multiple Range Test (Uji DMRT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot Giblet

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai tingkat protein pakan campuran BR1, jagung kuning dan tepung gaplek terhadap persentase bobot giblet ayam kampung super tidak berpengaruh terhadap bobot giblet ayam kampung super.

Rata-rata bobot giblet ayam kampung super yang diberi pakan berbeda tingkat disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Rata-rata bobot giblet ayam kampung super

Perlakuan	Bobot Giblet (gram)
A	54,50
B	51,55
C	47,96
D	50,69

Pada Tabel 1 tersebut terlihat bahwa rata-rata bobot giblet pada perlakuan A (Protein 20%) dengan berat 54,50 gram, perlakuan B (Protein 19%) berbobot 51,55 gram, Perlakuan C (Protein 18%) berbobot 47,96 gram dan perlakuan D (Protein 17%) berbobot 50,69 gram. Dilihat dari kisaran berat tertinggi adalah perlakuan A (Protein 20%) diikuti perlakuan B (Protein 19%), perlakuan D (Protein 17%) dan yang terendah adalah pada perlakuan C (Protein 18%). Bobot giblet berkisar antara 47,96- 54,50 gram. Hal ini disebabkan oleh penyusunan pada bahan ransum yang diformulasikan pada masing-masing perlakuan kandungan serat kasarnya yang tinggi dapat memicu giblet yang membesar untuk mendukung metabolisme di dalam tubuh ternak. Hal ini didukung oleh pendapat Soeparno (2009) saat ransum masuk ke dalam tubuh akan terjadi metabolisme. Proses metabolisme ini akan mempengaruhi aktivitas kerja *gizzard*, hati dan jantung (Hettland, *et al.* 2005).

Tidak berpengaruhnya perlakuan berbeda tingkat protein pada pakan terhadap bobot giblet memang terbentuk lebih awal dimulai dari awal sekali kehidupan ternak ayam kampung super itu sendiri. Hal ini didukung oleh Mountney (1983), giblet tergolong jaringan tubuh yang lebih dulu terbentuk dan sangat penting dalam menunjang awal pada masa pertumbuhan. Ditunjang juga oleh pendapat Soeparno (1998), giblet itu sendiri terdiri atas jantung, hati dan *gizzard*, biasanya dimasukkan dalam karkas yang tergolong jaringan tubuh yang lebih awal terbentuk, serta berperan penting dalam menunjang kehidupan awal pertumbuhan.

Persentase Giblet

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berbagai tingkat protein pakan campuran BR1, jagung kuning dan tepung gaplek terhadap persentase bobot giblet ayam kampung super tidak berpengaruh terhadap persentase bobot giblet ayam kampung super.

Adapun rata-rata persentase bobot giblet dan hasil analisis terhadap hasil penelitian berbagai tingkat protein pakan campuran BR1, jagung kuning dan tepung gaplek terhadap persentase bobot ayam kampung super disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rata-rata persentase bobot giblet ayam kampung super

Perlakuan	Persentase
A	6,91
B	6,82
C	6,59
D	7,02

Pada Tabel 2 terlihat bahwa perlakuan yang rendah serta memiliki tingkat kadar protein yang semakin rendah pula untuk tubuh ayam kampung super, tidak berpengaruhnya persentase giblet ayam kampung super ini dipengaruhi oleh jenis pakan ransum yang telah dikonsumsi. Hal ini didukung oleh Jull (1982) menyatakan bahwa faktor yang dapat mempengaruhi persentase giblet ayam kampung super adalah jenis pakan yang dikonsumsi. Untuk hasil penelitian persentase giblet ayam kampung super ada pada kisaran 6,59-7,02 % dari bobot hidup.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah berbagai tingkat protein pakan campuran BR1, jagung kuning dan tepung gaplek terhadap persentase bobot giblet ayam kampung super tidak berpengaruh terhadap bobot giblet maupun terhadap persentase giblet ayam kampung super.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Peternakan. 2018. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Hettland, H.B. Svihus and M. Choctt. 2005. Role of Insoluble Fiber On Gizzard Activity in layers J. Apply. Poultry Res. 14:38-46.
- Hanifah, K.,A.,1993. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. Edisi Revisi. Rajawali Press. Jakarta.

- Hasti. 2016. <http://jualayambias.com/pemeliharaanayamkampungsuper/> (Diakses, 10 Februari 2020).
- Hasti, N. 2017. Manajemen Pemeliharaan Ayam Super. Judoro, Jawa Barat.
- Jull, M.A. 1982. Poultry Husbandry ed. Tata Mc. Graw Hill Publishing Company LTD, New Delhi.
- Mountney. 1983. Poultry Product Technology. 2nd ed. The Avi publishing Company. Inc. Wesport.
- Rasyaf, M. 2011. Panduan Beternak Ayam Pedaging. Cetakan ke-4. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rasyaf, M. 2006. Berternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ressang, A.A. 1984. Patologi Khusus Veteriner. Edisi Ke-2. Percetakan Bali, Bali.
- Soeparno. 2009. Ilmu Kuantitas Teknologi Daging. Cetakan ke- 5. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soeparno. 1998. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan ke-3. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wahju, J. 1997. Ilmu Nutrisi Unggas. Cetakan ke-4. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Pengaruh Pemberian Enzim Papain dan Pakan Tambahan pada Pemeliharaan Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) di Air Gambut

*The Effect of Papain Enzyme Administration and Additional Feeding on Maintenance Guramy Fish (*Osphronemus gouramy*) in Peat Water*

Muhamad Noor Yasin^{1*}, Umami Suraya²

¹Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya

²Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya

E-mail Corresponding author*) nooryasin@fish.upr.ac.id ; surayaummi@fish.upr.ac.id

Diterima : 10 Desember 2022. Disetujui : 29 Desember 2022

ABSTRACT

The purpose of this was to find out the optimal administration of papain enzyme and supplementary feed in feed, to the survival and growth of gourami fish (*Osphronemus gouramy*). This research was conducted at the Palangka Raya Fisheries and Animal Husbandry Laboratory in November-December 2021. This research uses an experimental method with a Randomized Group Design (RAK). Factors tested are papain enzyme 3.25%, kale leaves 25% and taro leaves 25%, feed is given 3 times a day 3% of body weight (08.00 and 17.00 WIB) for 40 days. The results of ANOVA analysis (F test) showed that papain enzyme had a significant effect on weight growth and specific growth rate, feed conversion ($P < 0.05$), but had no significant effect on length growth rate and survival rate from day 10 to day 30 and survival rate of gourami fish ($P > 0.05$). The results of the research show that treatment B obtained the best results on all parameters. The value of the survival rate was 86,89%, the specific growth rate was 1.93%/day, the feed conversion ratio was around 0.71, the water quality during the research temperature is around 26.8°C-27.5°C, pH is around 5.2-5.7 and DO is around 5.0 mg/L-7.8 mg/L. Therefore, it can be concluded that papain enzyme 3.25% is the best dose for gourami fish seeds.

Keywords : Gourami fish, papain enzyme, additional feed

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pemberian enzim papain dan pakan tambahan yang optimal dalam pakan, terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan gurami (*Osphronemus gouramy*). Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Perikanan dan Peternakan Palangka Raya pada bulan November - Desember 2021. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor yang diuji yaitu enzim papain 3,25%, daun kangkung 25% dan daun talas 25%, pakan diberikan 3 kali sehari 3% dari bobot tubuh (08.00 dan 17.00 WIB) selama 40 hari. Hasil analisis ANOVA (Uji F) menunjukkan bahwa enzim papain berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bobot dan laju pertumbuhan spesifik, konversi pakan ($P < 0,05$), tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan panjang dan tingkat kelangsungan hidup hari ke 10 hingga hari ke 30 dan tingkat kelangsungan hidup ikan gurami ($P > 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan perlakuan B memperoleh hasil terbaik pada semua parameter. Nilai tingkat kelangsungan hidup 86,89%, laju pertumbuhan spesifik 1,93%/hari, rasio konversi pakan berkisar 0,71, kualitas air selama penelitian suhu berkisar 26,8°C-27,5°C, pH berkisar 5,2-5,7 dan DO berkisar 5,0 mg/L; 7,8 mg/L. Oleh karena itu dapat disimpulkan enzim papain 3,25% merupakan dosis terbaik untuk benih ikan gurami.

Kata Kunci: Ikan Gurami, enzim papain, pakan tambahan.

PENDAHULUAN

Ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) cukup dikenal dan banyak diminati di Indonesia. Hal ini karena ikan gurami memiliki kelebihan yaitu rasa daging yang enak, pemeliharaan mudah dan relatif terjangkau. Ikan ini telah lama dikenal dan telah banyak dibudidayakan. Pakan

merupakan salah satu faktor yang dapat menunjang dalam perkembangan budidaya ikan secara intensif maupun semi intensif, baik ikan air tawar, ikan air payau, maupun ikan air laut. Fujaya (2004), menjelaskan bahwa energi dari pakan akan digunakan untuk metabolisme basal (pemeliharaan), sisanya digunakan untuk aktivitas, pertumbuhan dan reproduksi. Pakan

merupakan faktor yang banyak membutuhkan biaya yaitu 60-70% dari seluruh biaya produksi. Pakan buatan dalam bentuk pelet sangat digemari oleh ikan, namun pelet relatif mahal (Masrizal. 2015). Hal ini dikarenakan kurang tersedianya sumber bahan baku pakan dengan harga yang relatif murah dan jumlah yang cukup sepanjang tahun, salah satunya adalah kedelai. Mahalnya harga kedelai ini, menyebabkan tingginya harga pakan. Oleh karena itu alternatif untuk meniasasi biaya pakan yang mahal adalah dengan membuat pakan buatan yang memanfaatkan sumber-sumber bahan baku lokal yang mempunyai nilai gizi cukup, harga murah dan mudah didapatkan. Bahan baku lokal yang dapat dimanfaatkan adalah daun talas dan daun kangkung air. Selama ini masyarakat telah banyak memanfaatkan daun talas dan daun kangkung air sebagai pakan hijauan tambahan untuk ikan gurami dewasa. Enzim papain juga merupakan salah satu yang dapat ditambahkan untuk membantu memecah protein untuk meningkatkan pemanfaatan pakan. Papain merupakan enzim eksogen pada pepaya yang memiliki fungsi menguraikan protein dalam pakan, membuat protein lebih mudah diserap oleh tubuh ikan, dan meningkatkan pencernaan pakan (Sari dkk., 2013). Penelitian ini bertujuan efektivitas pemberian enzim papain, daun talas dan daun kangkung pada pakan buatan terhadap kelangsungan hidup, laju pertumbuhan spesifik harian dan pertumbuhan ikan gurami (*Osphronemus gouramy*).

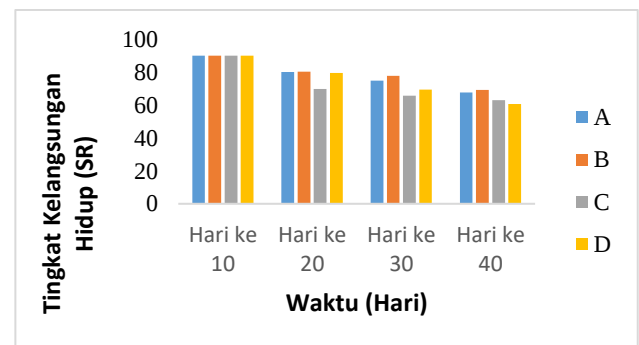
METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Perikanan dan Peternakan Jl. Hendrik Timang, Jekan Raya, Palangka Raya pada 22 November 2021 –31 Desember 2021. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK Non-Faktorial) dengan empat perlakuan dan tiga ulangan. Wadah penelitian yang digunakan adalah ember sebanyak 12 buah dengan ukuran volume 25 liter per ember. Ikan uji sebanyak 15 ekor per wadah penelitian dengan panjang rata-rata 5 cm dan bobot berkisar 4,8-5,2 gram. Perlakuan A dengan pemberian pakan buatan, perlakuan B dengan pemberian pakan buatan + enzim papain 3,25%, perlakuan C dengan pemberian pakan buatan + kangkung 25%, perlakuan D dengan pemberian pakan buatan + daun talas 25%. Pemeliharaan ikan uji dilakukan

selama 40 hari. Variabel penelitian adalah kelangsungan hidup, laju pertumbuhan spesifik harian, rasio konversi pakan dan parameter kualitas air. Kualitas air yang diamati selama penelitian meliputi suhu, pH, dan DO. Pengukuran suhu dilakukan dua kali setiap hari yaitu pada pagi hari dan sore hari. Pengukuran konsentrasi DO dan pH dilakukan setiap sampling ikan yaitu pada pagi hari. Data hasil penelitian dianalisis secara statistik menggunakan Uji *One – Way ANOVA* pada tingkat kepercayaan 95%. Jika terjadi perbedaan nyata, diuji lanjut menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tingkat Kelangsungan Hidup (SR)



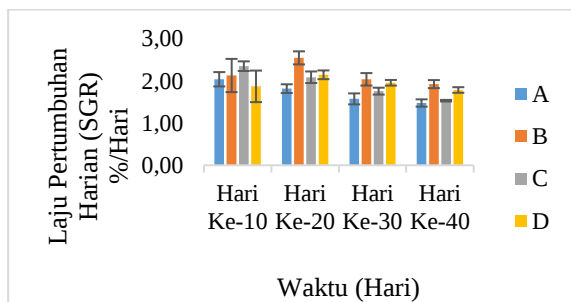
Gambar 1. Tingkat kelangsungan hidup Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*)

Gambar 1 di atas menunjukkan tingkat kelangsungan hidup pada sampling hari ke-20 terjadi penurunan yang tidak signifikan pada perlakuan A (80,03), B (80,32) dan D (79,49) sebaliknya pada perlakuan C menurun signifikan dengan nilai 69,73. Pada hari ke-30 dapat dilihat pada perlakuan B (77,87) tidak mengalami penurunan signifikan, sebaliknya pada perlakuan A (74,93), D (69,42) dan C (65,8) mengalami penurunan yang signifikan.

Pada penelitian didapatkan rata-rata nilai tingkat kelangsungan hidup (SR) tertinggi pada perlakuan B sebesar 86,89%, diikuti oleh perlakuan A (85,33%), C (79,11%) dan yang terendah pada perlakuan D (75,33%). Muchlisin dkk., (2016) menyatakan bahwa penambahan papain 2,75% dalam pakan buatan mampu meningkatkan kelangsungan hidup ikan *keureling* (*Tor tambra*). Amalia dkk. (2013) juga menyatakan pemberian papain dengan dosis 2,25% memberikan pengaruh yang lebih baik

terhadap kelulushidupan benih lele dumbo (*Clarias gariepinus*). Hasil uji one-way ANOVA, menunjukkan bahwa penambahan enzim papain dan pakan tambahan pada pakan tidak memberikan pengaruh nyata pada tingkat kelangsungan hidup ikan gurame ($P > 0,05$), nilai sig. $>\alpha$ atau ($0.600 > 0.05$).

2. Laju Pertumbuhan Spesifik (SGR)



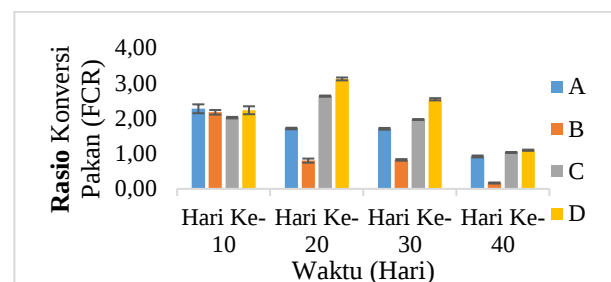
Gambar 2. Laju pertumbuhan spesifik (SGR) Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*)

Pada Gambar 2 menunjukkan pada hari ke-20 nilai SGR pada perlakuan A(2,04) dan C(2,09) menurun secara nyata dibandingkan SGR pada hari ke-10. Sebaliknya SGR pada perlakuan B(2,55) dan D(2,15) nilai SGR naik secara nyata dibandingkan dengan SGR pada hari ke-10 namun demikian SGR pada semua perlakuan menurun secara nyata. Pada hari ke-20 SGR pada perlakuan B(2,55) dan D(2,15) meningkat, sedangkan pada perlakuan A(1,82) dan C(2,05) menurun. Pada hari ke-30 berlanjut sampai hari ke-40 terjadi penurunan. Pada akhir penelitian nilai SGR tertinggi didapati pada perlakuan B(1,93) dan diikuti pada perlakuan D(1,79) dan berbeda nyata ($P < 0,05$) pada perlakuan A(1,59) dan C(1,53). Penambahan enzim papain pada perlakuan B(1,93) mampu mengoptimalkan proses pencernaan protein dalam pakan. Nutrisi dalam pakan yang dicerna dengan maksimal akan menghasilkan energi yang dapat diserap dan diedarkan ke seluruh tubuh sehingga dapat dimanfaatkan oleh ikan gurami. Menurut Sumarwan dkk., (2015), protein dalam pakan merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi performa pertumbuhan ikan gurami. Protein dalam pakan penting untuk fungsi jaringan normal, pemeliharaan tubuh, penggantian jaringan tubuh yang rusak, pengaturan pembentukan enzim dan hormon dan juga berguna bagi pertumbuhan ikan. Menurut Mulqan dkk., (2017), protein sangat dibutuhkan oleh ikan untuk membentuk

dan memperbaiki jaringan tubuh dan pertumbuhan. Sehingga sesuai dengan perlakuan B yang mempunyai kandungan protein yang tinggi, mendapatkan nilai laju pertumbuhan spesifik yang tinggi.

Hasil uji one-way ANOVA, bahwa penambahan enzim papain dan pakan tambahan pada pakan buatan tidak memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$), nilai sig. $>\alpha$ atau ($0.269 > 0.05$).

3. Rasio Konversi Pakan (FCR)



Gambar 3. Rasio Konversi Pakan (FCR) Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*).

Gambar 3 di atas menunjukkan nilai rasio FCR pada hari ke-10 semua perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$). Dimana pada perlakuan A(2,27), perlakuan B(2,17), perlakuan C(2,02) dan pada perlakuan D(2,22). Tetapi FCR pada hari ke-20 pada perlakuan A(1,71) dan B(0,80) menurun secara nyata sebaliknya FCR pada perlakuan C(2,63) dan D(3,11) meningkat secara nyata. Pada akhir penelitian FCR pada semua perlakuan menurun secara nyata ($P < 0.05$) dan FCR terendah didapat pada perlakuan B dengan nilai (0,71) dan FCR tertinggi pada perlakuan D(1,09). Pada rasio konversi pakan (FCR) pada akhir penelitian terjadi penurunan pada perlakuan B(0,17) yang membuktikan bahwa enzim papain lebih efisien. Menurut Rachmawati dkk., (2015), nilai konversi pakan berkaitan erat dengan kualitas pakan yang diberikan, dimana semakin rendah nilai konversi pakan maka semakin baik kualitas pakan yang diberikan. Data penelitian menunjukkan nilai konversi pakan terbaik diperoleh pada perlakuan B (enzim papain 3,25%) dengan nilai rata-rata 0,71 disusul perlakuan A dengan nilai rata-rata 0,92, kemudian disusul perlakuan C (kangkung 25%) dengan nilai rata-rata 1,03 dan nilai konversi pakan tertinggi diperoleh pada perlakuan D dengan nilai rata-rata 1,09. Masrizal (2015), menjelaskan tingginya nilai konversi pada pakan

berbahan limbah diduga karena pakan mengandung serat yang tinggi sehingga daya cerna nutrisi pada pakan menjadi rendah. Penurunan daya cerna protein ini disebabkan kemampuan ikan mencerna protein hanya sampai batas persentase tertentu, salah satu di antaranya bergantung pada kandungan serat kasar pada bahan pakan khususnya bahan nabati. Oleh sebab itu takaran dosis pada penambahan kangkung harus sesuai. Menurut Susanti (2004) nilai konversi pakan yang rendah berarti kualitas pakan yang diberikan baik, sedangkan bila konversi pakan tinggi berarti kualitas pakan yang diberikan kurang baik. Dari hasil analisis one-way ANOVA, penambahan enzim papain dan pakan tambahan pada pakan buatan memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$), nilai $\text{sig.} < \alpha$ atau ($0.003 < 0.05$).

4. Kualitas Air

Hasil penelitian yang dilakukan selama 40 hari masa pemeliharaan rata-rata nilai parameter kualitas air suhu berkisar antara $26,8^{\circ}\text{C}$ - $27,5^{\circ}\text{C}$, pH berkisar antara 5,2 – 5,7 dan DO berkisar antara 5,0 – 7,8. Data kualitas air selama penelitian pada perlakuan A (pelet), B (enzim papain), C (kangkung) dan D (talas) masih dalam kisaran yang layak. Hal ini disebabkan karena setiap dua hari sekali dilakukan penyiponan untuk membuang sisa pakan dan kotoran yang mengendap, sehingga menyebabkan kualitas air media tetap stabil dalam kisaran yang layak bagi pertumbuhan ikan. Kehidupan ikan sangat bergantung pada beberapa faktor lingkungan antara lain suhu, pH dan oksigen terlarut (DO). Apabila suhu tempat di mana ikan gurami hidup tidak optimum maka akan menghambat kelangsungan hidup ikan gurami, karena suhu optimum habitat ikan gurami berkisar antara 24°C - 28°C , kandungan oksigen terlarut (DO) di perairan 3-5 ppm dengan pH 7-8 (Hasan, 2010).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian pakan buatan, pemberian pakan buatan + enzim papain 3,25%, pemberian pakan buatan + kangkung 25%, pemberian pakan buatan + daun talas 25%. yang dilakukan selama 40 hari tidak berbeda nyata terhadap kelangsungan hidup dan laju pertumbuhan spesifik harian sedangkan rasio konversi pakan

perlakuan B berbeda nyata dengan perlakuan D tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan C, dan perlakuan C tidak berbeda nyata dengan perlakuan A. Rata-rata hasil kelangsungan hidup perlakuan B lebih tinggi yaitu 86,89%, diikuti oleh perlakuan A (85,33%), C (79,11%) dan yang terendah pada perlakuan D (75,33%). Hasil laju pertumbuhan spesifik harian tertinggi pada perlakuan B (1,93% per hari) dan diikuti pada perlakuan D (1,79 % per hari), pada perlakuan A (1,59 % per hari) dan C (1,53% per hari)). Adapun rasio konversi pakan perlakuan B 0,71 lebih rendah dibanding perlakuan A yaitu 0,92, perlakuan C yaitu 1,03 perlakuan D yaitu 1,09.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R., Subandiyono dan Arini, E. 2013. Pengaruh Penggunaan Papain Terhadap Tingkat Pemanfaatan Protein Pakan dan Pertumbuhan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). Jurnal Teknologi dan Manajemen Akuakultur, 2 (1) : 136-143.
- Fujaya, Y. 2004. Fisiologi Ikan Dasar Pengembangan Teknik Perikanan. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta. 177 hal.
- Hasan, O.D.S. 2000. Pengaruh Pemberian Enzim Papain dalam Pakan Buatan Terhadap Pemanfaatan Protein dan Pertumbuhan Benih Ikan Gurame (*Osphronemus gourami* Lac.). Thesis. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 71 hal.
- Masrizal. 2015. Kebutuhan Energi, Lemak dan Protein Dalam Pematangan Induk Ikan Gurami (*Osphronemus goramy* Lac). Disertasi. Program Pascasarjana. Universitas Andalas.
- Muchlisin, Z., Afrido, F., Murda, T., Fadli, N., Muhammadar, A., Jalil, Z., Yulvizar, C. 2016. The effectiveness of experimental diet with varying levels of papain on the growth performance, survival rate and feed utilization of keureling fish (*Tor tambra*). Biosaintifika, 8(2): 172-177.
- Mulqan, M., Afdhal El Rahimi, S., Dewiyan, I., Studi Budidaya Perairan Fakultas Kelautan dan Perikanan Universitas Syiah Kuala Darussalam, P., & Aceh, B. (2017). Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila Gesit (*Oreochromis niloticus*) Pada Sistem Akuaponik Dengan Jenis Tanaman Yang Berbeda. The Growth and Survival rates of Tilapia

- Juvenile (*Oreochromis niloticus*) in Aquaponics Systems with Different Plants. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Dan Perikanan Unsyiah, 2(1), 183–193.
- Rachmawati, D., I. Samidjan, dan J. Hutabarat. 2016. Aplikasi Enzim Papain dalam Pakan Buatan Sebagai Pemacu Pertumbuhan Upaya Percepatan Produksi Lele Sangkuriang di Kawasan Kampung Lele Desa Wonosari. Prosiding Seminar Nasional Kelautan., 1 – 5 hlm.
- Sari, W.A.P., Subandiyono dan H. Sri. 2013. Pemberian enzim papain untuk meningkatkan pemanfaatan protein pakan dan pertumbuhan benih ikan nila larasati (*Oreochromis niloticus*). Journal of aquaculture management and technology. Vol 2(1). Hal: 1-12.
- Sumarwan, S., Syammaun, U. dan Rusdi, L. 2015. Pengaruh Pemberian Enzim Papain Pada Pakan Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Susanti, D. 2004. Pengaruh Penambahan Berbagai Silase Produk Perikanan dalam Ransum Pakan terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Benih Ikan Nila Gift. Skripsi. Universitas Diponegoro.