

**PENGARUH CAMPURAN TEPUNG KULIT UDANG PADA PAKAN
KOMERSIL TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN PATIN SIAM
(*Pangasius hypophthalmus*)**

SKRIPSI

**OLEH
JACK ANDRIAN
NIM 342015091**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
OKTOBER 2019**

**PENGARUH CAMPURAN TEPUNG KULIT UDANG PADA PAKAN
KOMERSIL TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN PATIN SIAM
(*Pangasius hypophthalmus*)**

SKRIPSI

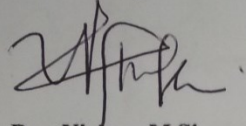
**Diajukan Kepada
Universitas Muhammadiyah Palembang
untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan**

**Oleh
Jack Andrian
NIM 342015091**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
Oktober 2019**

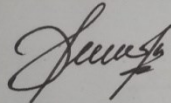
Skripsi oleh Jack Andrian ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Palembang, 23 September 2019
Pembimbing I,



Drs. Nizkon, M.Si.,

Palembang, 23 September 2019
Pembimbing II,



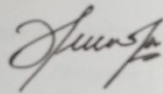
Hj. Ade Kartika, S.Pd., M.Si.,

Skripsi oleh Jack Andrian telah dipertahankan di depan penguji
pada tanggal 1 Oktober 2019

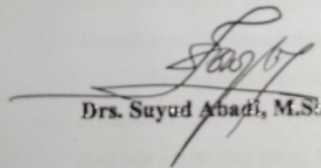
Dewan Penguji :



Drs. Nizkon, M.Si., Ketua

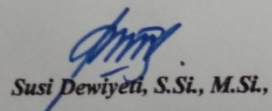


Hj. Ade Kartika, S.Pd., M.Si., Anggota



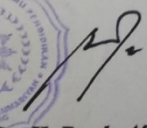
Drs. Suyud Abadi, M.Si., Anggota

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi,



Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si.,

Mengesahkan
Dekan
FKIP UMP,



Dr. H. Rusdy AS, M.Pd.,



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
STATUS TERAKREDITASI INSTITUSI PREDIKAT “ BAIK “
Alamat: Jln. Jendral A. Yani 13 Ulu Palembang 30263 Tlp. 510842

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Jack Andrian

NIM : 342015091

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi berjudul :

*“Pengaruh Campuran Tepung Kulit Udang Pada Pakan Komersil Terhadap
Pertumbuhan Ikan Patin Siam (*Pangasius hypopthalmus*).”*

Beserta seluruh isinya adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara - cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan dalam masyarakat ilmiah.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima segala sanksi yang berlaku atau yang ditetapkan untuk itu, apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi saya.

Palembang, Oktober 2019 M

Rabi’ul Awal 1441 M

Yang menyatakan,



Jack Andrian

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

- ♥ Allah SWT tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya... (QS. AL-Baqarah:286)
- ♥ Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanlah hendaknya kamu berharap... (QS. Al-Insyairah:7-8).
- ♥ Jadilah diri sendiri, tanpa harus membebankan orang lain...

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

- ♥ Kedua Orang tuaku tercinta, Ayah Zakaria dan Ibu Umi Kalsum yang telah melahirkan aku dan membesarkanku sehingga aku seperti sekarang ini
- ♥ Adikku tersayang, Ina Natasha dan Esha Sapira yang senantiasa memberikan dorongan, nasehat , semangat dan Do'a
- ♥ Seluruh keluarga besarku yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu
- ♥ Dosen pembimbing (1) Drs. Nizkon, M.Si. (II) Hj. Ade Kaertika, S.Pd., M.Si. yang telah membimbingku selama ini sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini

ABSTRAK

Andrian, Jack. 2019. *Pengaruh Campuran Tepung Kulit Udang Pada Pakan Komersil Terhadap Pertumbuhan Ikan Patin Siam (Pangasius hypophtalmus)*. [Skripsi], Program Studi Pendidikan Biologi, Program Sarjana (SI) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Pembimbing (I) Drs. Nizkon, M.Si.(II) Hj. Ade Kartika S.Pd., M.Si.

Kata Kunci: (*Pangasius hypophtalmus*), (*Litopaneus vannamei*), dedak padi, pelet, protein, pertumbuhan, berat badan ikan patin, panjang badan ikan patin, kualitas air

Ikan merupakan menu pokok pendamping nasi yang disajikan sehari-hari. Mengonsumsi ikan baik sekali bagi kesehatan terutama dalam proses pertumbuhan dan perkembangan manusia. Ikan Patin (*Pangasius* sp.) merupakan spesies ikan air tawar dari jenis Pangasidae yang memiliki ciri-ciri umum tidak bersisik, tidak memiliki banyak duri, kecepatan tubuhnya relative cepat, fekunditas dan sintasanya tinggi, dapat diproduksi secara massal dan memiliki peluang skala industri. Pakan yang baik adalah pakan yang memiliki kualitas tinggi, bergizi, dan memenuhi syarat untuk ikan konsumsi itu sendiri, serta tersedia secara terus menerus. Dalam hal pemilihan pakan peneliti tertarik menggunakan pakan alami yaitu limbah kulit udang yang akan diolah menjadi tepung dan dedak padi sebagai bahan baku pembuatan pelet. Masalah dalam penelitian ini: (1) Apakah pemberian campuran tepung kulit udang pada pakan komersil berpengaruh terhadap pertumbuhan berat ikan patin siam (*Pangasius hypophtalmus*)? (2) Apakah pemberian campuran tepung kulit udang pada pakan komersil berpengaruh terhadap pertumbuhan panjang ikan patin siam (*Pangasius hypophtalmus*)? Tujuan penelitian ini: (1) Untuk mengetahui pengaruh pemberian campuran tepung kulit udang pada pakan komersil terhadap pertumbuhan berat ikan patin siam (*Pangasius hypophtalmus*)? (2) Untuk mengetahui pengaruh pemberian campuran tepung kulit udang pada pakan komersil terhadap pertumbuhan panjang ikan patin siam (*Pangasius hypophtalmus*)? Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) untuk mengetahui pertumbuhan berat dan panjang badan ikan uji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perhitungan berat badan ikan yaitu $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ 0,01 dan perhitungan panjang badan ikan yaitu F_{tabel} 0,01 $\geq F_{hitung} \geq F_{tabel}$ 0,05. Kesimpulan penelitian ini: (1) Pemberian campuran tepung kulit udang pada pakan komersil berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan berat ikan patin siam (*Pangasius hypophtalmus*) (2) Pemberian campuran tepung kulit udang pada pakan komersil berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang ikan patin siam (*Pangasius hypophtalmus*).

KATA PENGANTAR

Asslamualaikum warahmatullahi wabarokatuh

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini shalawat beserta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW, kepada keluarga, para sahabat, hingga kepada umatnya hingga akhir zaman, amin. Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Judul yang penulis ajukan adalah *“Pengaruh Campuran Tepung Kulit Udang Pada Pakan Komersil Terhadap Pertumbuhan Ikan Patin Siam (**Pangasius hypophthalmus**).*”

Terimakasih kepada Drs. Nizkon, M.Si dan Hj. Ade Kartika, S.Pd., M.Si. selaku pembimbing yang telah membimbing penulis dengan sebaik-baiknya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini walaupun dengan banyak kekurangan. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada:

1. Dr. Abid Djazuli, S.E.,M.M. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Dr. H. Rusdy AS, M.Pd. selaku Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si. selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang.

4. Khusnul Khotimah, S.P., M.Si. selaku ketua Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. Elva Dwi Harmila, S.Si., M.Si. selaku ketua Pengurus Laboratorium Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.
6. Seluruh dosen dan Staf Karyawan FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang.
7. Sahabat - sahabatku terhebat, Mat Asan, S.Pd. Akbar Maulana, S.Pd. M. Rhandy Setiawan, S.Pd. Dina Yusnita, Dodi Alfayed, Jefri Krismon, Enggi Dwi Putra terima kasih telah mewarnai hariku.
8. Teman-teman FKIP Pendidikan Biologi angkatan 2015.
9. Teman-teman PPL dan Siswa di SMA YWKA Palembang.
10. Teman-teman KKN 239-240 di Perambahan Baru, kecamatan Banyuasin I
11. Almamater hijauku.

Harapan penulis, semoga dapat memberikan manfaat khususnya bagi masyarakat dalam budidaya ikan. Kritik dan Saran demi kesempurnaan skripsi ini akan penulis terima dengan keikhlasan dan ketulusan hati.

Wassalamualaikum warohmatullahi wabarokatuh.

Palembang, Oktober 2019

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
MOTTO	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Hipotesis Penelitian.....	5
F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Latar Belakang	8
B. Taksonomi Ikan Patin Siam	8
C. Morfologi Ikan Patin Siam (<i>Pangasius hypophtalmus</i>)	9
D. Habitat dan Kebiasaan Hidup Ikan Patin	10
E. Pakan Ikan.....	11
F. Kulit Udang Putih (<i>Litopaneus vannamei</i>)	12
G. Dedak Padi	14
H. Komponen Nutrisi Pakan	16
I. Kualitas Air	19
J. Penelitian Terkait	21

BAB III METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Percobaan	22
B. Waktu dan Tempat	23
C. Subjek Penelitian.....	23
D. Alat dan Bahan.....	23
E. Prosedur Penelitian.....	24
F. Pengumpulan Data	29
G. Analisis Data	30
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian	32
B. Analisis Data Penelitian	34
BAB V PEMBAHASAN	
A. Pertambahan Berat Badan dan Panjang Badan Benih Ikan Patin Siam (<i>Pangasius hypopthalmus</i>).....	41
B. Pengukuran Kualitas Air	44
BAB VI PENUTUP	
A. Kesimpulan	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	50
RIWAYAT HIDUP	73

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Ikan Patin Siam (<i>Pangasius hypophtalmus</i>)	8
2.2 Kulit Udang Putih (<i>Litopaneus vannamei</i>)	13
2.3 Dedak Padi.....	14
3.1 Penempatan Posisi atau Letak Aquarium secara acak untuk tiap Unit Perlakuan Ulangan.....	28
4.1 Histogram Rata-rata Jumlah Pertambahan Berat Badan Ikan Patin Siam (<i>Pangasius hypophtalmus</i>)	32
4.2 Histogram Rata-rata Jumlah Pertambahan Panjang Badan Ikan Patin Siam (<i>Pangasius hypophtalmus</i>)	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Spesifikasi Persyaratan Mutu Dedak Padi	16
3.1 Rancangan Percobaan dan Pengolahan Data Berdasarkan Perlakuan dan Ulangan.....	22
3.2 Analisis Komponen Protein Pelet Tepung pada tiap Perlakuan	22
3.3 Analisis Komponen pada Dedak Padi	25
3.4 Analisis Komponen pada Tepung Kulit Udang Putih Menggunakan Metode AOAC.....	25
3.5 Pengukuran Parameter Fisika Kimia Air	30
3.6 Analisis Keragaman Rancangan Acak Lengkap (RAL) terhadap Pertumbuhan Ikan Patin Siam (<i>Pangasius hypophtalmus</i>).....	30
4.1 Analisis Varian (Anava) Pengaruh Perlakuan Pelet terhadap Pertambahan Berat Badan Ikan Patin Siam (<i>Pangasius hypophtalmus</i>)	34
4.2 Uji Wilayah Berganda Duncan (WBD) Pemberian Pakan Pelet terhadap Berat Ikan Patin Siam (<i>Pangasius hypophtalmus</i>).....	35
4.3 Analisis Varian (Anava) Pengaruh Perlakuan Pelet terhadap Pertambahan Panjang Badan Ikan Patin Siam (<i>Pangasius hypophtalmus</i>)	36
4.4 Uji Wilayah Berganda Duncan (WBD) Pemberian Pakan Pelet terhadap Panjang Ikan Patin Siam (<i>Pangasius hypophtalmus</i>)	37
4.5 Hasil Pengukuran Suhu Air	38
4.6 Hasil Pengukuran DO Air.....	38
4.7 Hasil Pengukuran Keasaman Air (pH)	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1 Cara Menentukan Pakan Ikan	50
2 Data Pengukuran Berat Awal Ikan Patin (gram)	51
3 Data Pengukuran Panjang Awal Ikan Patin (cm).....	53
4 Data Pertumbuhan Berat Badan Ikan Uji menggunakan Microsoft Excel 2007	55
5 Data Pertumbuhan Berat Badan Ikan Uji menggunakan SPSS versi 16.0 ...	55
6 Data Uji Lanjut Wilayah Berganda Duncan (WBD) Berat Badan Ikan Uji menggunakan SPSS versi 16.0	56
7 Histogram Pertumbuhan Berat Ikan Uji.....	56
8 Data Pertumbuhan Panjang Badan Ikan Uji menggunakan Microsoft Excel 2007	57
9 Data Pertumbuhan Panjang Badan Ikan Uji menggunakan SPSS v.16.0	57
10 Data Uji Lanjut Wilayah Berganda Duncan (WBD) Panjang Badan Ikan Uji menggunakan SPSS versi 16.0	58
11 Histogram Pertumbuhan Panjang Ikan Uji	58
12 Data Pengukuran Kualitas Air Penelitian Ikan Uji	59
13 Foto Alat-alat yang digunakan dalam Penelitian	63
14 Foto Bahan-bahan yang digunakan dalam Penelitian.....	66
15 Foto Cara Pembuatan Pelet.....	67
16 Foto Kegiatan dalam Penelitian	69

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ikan merupakan menu pokok pendamping nasi yang disajikan sehari-hari. Mengonsumsi ikan baik sekali bagi kesehatan terutama dalam proses pertumbuhan dan perkembangan manusia. Ikan mengandung banyak sekali protein, omega 3, omega 6, dan sumber gizi lainnya. Jenis ikan air tawar yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat sangat beragam. Untuk memenuhi kebutuhan ikan-ikan tersebut, sebagian besar dipasok dari hasil budidaya. Jenis-jenis ikan yang dikonsumsi pada saat ini sudah banyak dibudidayakan (Agusnadi, 2019)

Namun demikian, masih terdapat berbagai jenis ikan yang dikonsumsi oleh masyarakat, namun belum populer dibudidayakan. Jenis-jenis ikan yang sudah umum dibudidayakan, antara lain ikan Nila, Mas, Lele, Gurameh, Tawes, Bawal, dan Tombro. Jenis-jenis tersebut sudah luas dibudidayakan oleh masyarakat. Apabila dibandingkan dengan luas perairan yang ada, hasil budidaya perikanan tawar di Indonesia belum maksimal. Dengan berbagai macam metode, sumber daya ini masih potensial untuk dikembangkan (Cahyono, 2001). Salah satu komoditas perikanan Indonesia yang mempunyai prospek cerah untuk dikembangkan adalah Ikan Patin yang telah dikenal lama relatif cepat tumbuh dan mempunyai respon yang baik terhadap lingkungannya sehingga mudah dibudidayakan.

Ikan Patin (*Pangasius* sp.) merupakan spesies ikan air tawar dari jenis Pangasidae yang memiliki ciri-ciri umum tidak bersisik, tidak memiliki banyak duri, kecepatan tubuhnya relative cepat, fekunditas dan sintasannya tinggi, dapat

diproduksi secara massal dan memiliki peluang skala industri. Dengan banyak keunggulan tersebut ikan ini menjadi salah satu komoditas perikanan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi, baik dalam segmen usaha pembenihan maupun usaha pembesaran (Susanto, 2009).

Jumlah kebutuhan masyarakat akan ikan patin semakin meningkat. Hal ini berbanding terbalik dengan ketersediaan ikan patin yang semakin hari semakin berkurang di alam. Akibatnya terjadi kelangkaan ikan tersebut. Upaya untuk mengatasi kelangkaan ikan tersebut dengan cara dibudidayakan. Banyak cara membudidayakan ikan yang memiliki nilai ekonomis tersebut. Untuk berhasil dalam pembudidayaan kita perlu memperhatikan pakan agar pertumbuhan dan produksi meningkat.

Pakan yang baik adalah pakan yang memiliki kualitas tinggi, bergizi, dan memenuhi syarat untuk ikan konsumsi itu sendiri, serta tersedia secara terus menerus. Pemberian pakan ikan, selain memperhatikan mutu pakan, juga harus memperhatikan jumlah pakan yang diberikan dalam satu hari. Hal ini berpengaruh pada pertumbuhan ikan tersebut, apalagi jika pemberian pakan pada ikan jenis karnivora seperti ikan patin pemberian pakan harus tepat.

Menurut Nasa (2015), Jumlah pakan yang diberikan perhari berkisar 3-5% dari berat biomassa ikan. Ikan yang berat kurang dari 50g/ekor, jumlah pakan yang diberikan 5% dari biomassa ikan. Ikan yang berat lebih dari 50g/ekor, jumlah pemberian pakan ikan 3% dari biomassa ikan.

Ketersediaan pakan yang memadai secara kualitas dan kuantitas akan berpengaruh terhadap keberhasilan budidaya ikan. Pakan berkualitas harus memiliki

kandungan nutrisi ikan dan mudah dicerna, sehingga dapat diserap oleh tubuh ikan (Khairuman dan Amri, 2002).

Namun, salah satu kendala sampai saat ini adalah tingginya biaya pakan. Sekitar 80% bahan pakan yang digunakan untuk membuat pakan ikan berasal dari impor. Saat ini sudah banyak dicobakan penggunaan bahan baku alternatif untuk mengurangi biaya pakan, sehingga para pembudidaya tidak lagi tergantung pada pakan pabrik (Mulia *et al.*, 2015).

Alternatif pemecahan masalah ini dapat diupayakan dengan membuat pakan buatan sendiri melalui teknik sederhana dengan memanfaatkan sumber-sumber bahan baku yang relatif murah. Tentu saja bahan baku yang digunakan harus memiliki kandungan nilai gizi yang baik yaitu yang mudah didapat ketika diperlukan, mudah diolah dan diproses. Dalam hal pemilihan pakan peneliti tertarik menggunakan pakan alami yaitu limbah kulit udang yang akan diolah menjadi tepung dan dedak padi sebagai bahan baku pembuatan pelet karena terdapat kandungan protein yang tinggi.

Tepung limbah udang merupakan limbah industri pengolahan udang yang terdiri dari kepala dan kulit udang. Hasil analisis berdasarkan bahan kering bahwa tepung limbah udang mengandung 45,29% protein kasar, 17,59% serat kasar, 6,62% lemak, 18,65% abu, 13,16 BETN (Poultry Indonesia, 2007).

Sedangkan menurut Maulana (2019), kulit Udang Putih (*Litopaneus vannamei*), Hasil analisis dalam penelitiannya di Laboratorium Kimia dan Mikrobiologi Pertanian UNSRI Indralaya dengan menggunakan Metode AOAC,

bahwa tepung kulit udang putih mengandung 14,68% kadar air (3gram), 50,26% kadar abu (5gram), 2,20 kadar lemak (5gram), 4,55% kadar protein (1gram), dan 28,31% karbohidrat.

Menurut Utami (2011), dedak padi mengandung nutrisi bahan kering 88,93%, protein kasar 12,39%, serat kasar 12,59%, kalsium 0,09% dan posfor 1,07%, selain mengandung serat kasar yang tinggi, juga mengandung asam fitrat yang cukup tinggi yaitu 2,42% yang dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan ternak.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti berkeinginan untuk memanfaatkan tepung kulit udang dengan campuran pakan komersil dari dedak padi menjadi pakan untuk ikan patin, sehingga menarik judul “Pengaruh Campuran Tepung Kulit Udang Pada Pakan Komersil Terhadap Pertumbuhan Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophtalmus*)”.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Apakah pemberian campuran tepung kulit udang pada pakan komersil berpengaruh terhadap pertumbuhan berat ikan patin siam (*Pangasius hypophtalmus*)?
2. Apakah pemberian campuran tepung kulit udang pada pakan komersil berpengaruh terhadap pertumbuhan panjang ikan patin siam (*Pangasius hypophtalmus*)?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini:

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian campuran tepung kulit udang pada pakan komersil terhadap pertumbuhan berat ikan patin siam (*Pangasius hypophtalmus*).
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian campuran tepung kulit udang pada pakan komersil terhadap pertumbuhan panjang ikan patin siam (*Pangasius hypophtalmus*).

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini:

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi bagi masyarakat sekitar dan instansi tentang pengaruh tepung kulit udang pada pakan komersil terhadap pertumbuhan ikan patin. Serta dapat memanfaatkan limbah kulit udang untuk mengurangi tingginya harga pakan buatan pabrik.

E. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis dalam penelitian ini:

1. Ho: Terdapat pengaruh campuran tepung kulit udang pada pakan komersil terhadap pertumbuhan ikan patin siam (*Pangasius hypophtalmus*).
2. Ha: Tidak terdapat pengaruh campuran tepung kulit udang pada pakan komersil terhadap pertumbuhan ikan patin siam (*Pangasius hypophtalmus*)

F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

a. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup penelitian antara lain yaitu :

1. Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophtalmus*) diperoleh dari Jln. Gubernur H. A Bastari Jakabaring Palembang.
2. Benih ikan patin yang dibutuhkan adalah ikan patin yang berumur $\pm$ 1 bulan sebanyak 24 ekor dengan panjang 4,6 – 5,6 cm dan berat 0,6 – 1,2 gram.
3. Komposisi pakan berupa:
 - a) Tepung kulit udang diperoleh dari Desa Sungsang Kecamatan Banyuasin II, Sumatera Selatan.
 - b) Dedak Padi diperoleh dari Desa Benawa Kecamatan Teluk Gelam, Sumatera Selatan.
4. Penelitian dilakukan di Laboratorium Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang dan Laboratorium Kimia dan Mikrobiologi Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya.
5. Penelitian berlangsung selama $\pm$ 21 hari

b. Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan masalah penelitian yaitu :

1. Metode penelitian yang digunakan eksperimen Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari 4 perlakuan dan 6 ulangan.
2. Pemberian pakan berupa campuran tepung kulit udang pada pakan komersil terhadap pertumbuhan ikan patin siam (*Pangasius hypophtalmus*).
3. Kulit udang yang digunakan yaitu jenis udang putih (*Litopaneus vannamei*).

4. Dedak Padi yang digunakan yaitu dedak secara umum, yang diperoleh dari Pabrik Penggilingan Padi
5. Media tempat penelitian berupa akuarium ukuran 30 cm x 30 cm x 30 cm, dengan kapasitas air 10 liter yang di dalamnya diletakkan 1 ekor untuk masing-masing perlakuan.
6. Parameter yang akan diukur ada 3 yaitu: mengukur berat badan, mengukur panjang badan, dan pengukuran kualitas air.
7. Pengukuran kualitas air yang diamati dalam penelitian ini yaitu:
Parameter Kimia : pH (keasaman) dan DO (*Dissolved Oxygen*)
Parameter Fisika : Suhu
8. Pemberian pakan dilakukan sebanyak 3 kali sehari yaitu pagi pukul 09.00 WIB, siang pukul 13.00 WIB, dan sore pukul 17.00 WIB.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusnadi. (2019). Pengaruh Pemberian Pakan Alami Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Gabus (*Chana striatabloch.*) Dan Sumbangannya pada Materi Biologi Di SMA [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Palembang. Palembang.
- Basry, Sultan. (2013). *Pakan dan Pemberian Pakan*. (online)<https://sultanbasry.files.wordpress.com/2013/09/pakan-dan-pemberian-pakan.pdf>. Diakses pada tanggal 27 Juni 2019.
- Cahyono, B. (2001). *Budidaya Ikan di Perairan Umum*. Yogyakarta: Kansius.
- Dani, N. P., Agung, B., dan Shanti, L. (2005). Komposisi Pakan Buatan Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Kandungan Protein Ikan Tawes (*Puntius javanicus* Blkr.) Universitas Sebelas Maret (UNS) Surakarta. BioSMART. 7(2): 83-90. ISSN: 1411-321X.
- Darti dan Iwan, D. (2006). *Penebar Swadaya*.<http://terdalam.com/2009/01/penyakit-ikan-hias-akibat-lingkungan.html> Diakses pada 25 juli 2019, pukul 21:49 WIB
- Dewan Standarisasi Nasional (DSN). (2001). Dedak Padi/Bahan Baku Pakan.
- Effendi, H., (2003). *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Departemen Sumber Daya Perairan*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Effendie, M. I. (1997). *Biologi Perikanan*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara.
- Fathia, N. (2016). *Uji Sifat Fisik dan Mekanik pada Pakan Ikan Buatan dengan Perekat Tepung Tapioka*. [Skripsi]. Lampung: Universitas Lampung.
- Grist, D,H., (1972). *Rice. 4th Ed*. Lowe and Brydine Ltd, London.
- Hanafiah, K. A. (2004). *Rancangan Percobaan: Teori dan Aplikasinya. Edisi Revisi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Haliman, R. W. dan Adijaya, D. (2004). *Udang vannamei*. Jakarta:Penebar Swadaya.
- Haliman, R. W. dan Dian, A.S. (2006). *Udang vannamei*. Jakarta:Penebar Swadaya.
- Herlina, Sri. (2016). Pengaruh Pemberian Jenis Pakan yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Budidaya. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*, Vol.5, No.2, Tahun 2016, ISSN. 2301-7783.

- Hidayat, S., Saputri, W., dan Astriani, M. (2018). *Metodologi Penelitian Biologi*. Palembang: Universitas Muhammadiyah Palembang Press.
- Irianto, A. (2003). *Probiotik Akuakultur*. Gadjia University Press. Yogyakarta.
- Kementrian Kelautan dan Perikanan (KKP). (2016). MEA Centre. Sektor Kelautan dan Perikanan. Diakses : 23 Desember 2018 pukul 14.00.
- Khairuman dan Amri, (2002). *Membuat Pakan Ikan Konsumsi*. PT. Agro Media Pustaka, Depok.
- Kuswanto. (2007). *Teknologi Pemrosesan Pengemasan dan Penyimpanan Benih*. Kanisius. Yogyakarta.
- Kordi, K.M.G.H. (2011). *Panduan Lengkap Bisnis dan Budidaya Ikan Patin*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Kordi, M, Ghufan, (2005). *Budidaya Ikan Patin*. Yogyakarta: Kanisius.
- Kordi, M. Ghufan H., (2010). *Budi Daya Ikan Patin di Kolam Terpal*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Lestari, S. F., S. Yuniarti, dan Z. Abidin. (2013). Pengaruh Formulasi Pakan Berbahan Baku Tepung Ikan, Tepung Jagung, Dedak Halus dan Ampas Tahu Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Sp*). Jurnal Kelautan, ISSN : 1907-9931. 6 (1).
- Maulana, Akbar. (2019). Analisis Kandungan Biologi Kulit Udang Putih (*Litopenaeus vannamei*) dan Udang Jerbung (*Fannopenaeus mergulensis*) Sebagai Tepung Substitusi. [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Palembang. Palembang.
- Mujiman, A, dan Suyanto, R. 2003. *Budidaya Udang Windu*. Penebar Swadaya. Jakarta. 211 hal.
- Mulia, D, D., E. Yuliani, H. Maryanto dan C. Purbomartono. (2005). *Peningkatan Kualitas Tepung Udang Sebagai Bahan Baku Pakan Ikan Nila Dengan Fermentasi Rhizopus Oligosporus*. Sainteks. XII (1).
- Murtidjo, B. A. (2001). *Pedoman Meramu Pakan Ikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Nasa, S, Dono. (2015). *Kandungan Jenis Dosis Pakan Ikan*. (online) <http://www.viternaplus.com/2015/08/kandungan-jenis-dosis-pakan-ikan.html>. Diakses pada tanggal 20 Juni 2017.

- Negoro. (2013). *Pakan Ikan*. (online) <http://www.tanijogonegoro.com/2013/06/pakanikan.html?m=1> Diakses pada tanggal 20 Juni 2017.
- Poultry Indonesia. (2007). *Limbah Udang Pengganti Tepung Ikan*. <http://www.poultryindonesia.com>. Diakses pada 25 juli 2019, pukul 21:49 WIB.
- Pramudiyas, Dita, Rizky. (2014). Pengaruh Pemberian Enzim Pada Pakan Komersil Terhadap Pertumbuhan dan Rasio Konversi Pakan (FCR) Pada Ikan Patin (*Pangasius sp.*). [Skripsi]. Universitas Airlangga Surabaya. Kediri.
- Razi, Fahrur. (2015). *Peran Pakan dalam Keberhasilan Budidaya*. (online) <http://komunitaspenyuluhperikanan.blogspot.co.id/2015/02/peran-pakan-dalam-keberhasilan-budidaya.html>. Diakses pada tanggal 28 Juni 2019.
- Rasyaf, M. (2002). *Tumbuhan Padi*. Cetakan IX. Jakarta: Kanisius.
- Sahwan, F. M. (2002). *Pakan Ikan dan Udang*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sandri, Tiara, Dwi. (2018). Pengaruh Campuran Tepung Kepala Udang Pada Pakan Komersil Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). [Skripsi]. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Simatupang, Nancy, Geofanna. (2018). Pengaruh Penambahan Bungkil Inti Sawit Pada Pakan Komersial Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele (*Clarias sp.*). [Skripsi]. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Susanto H. (2009). *Pembenihan dan Pembesaran Patin*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Susanto, Heru dan Khairul Amri. (2008). *Budidaya Ikan Patin*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suyanto, S.R. (2002). *Ikan Patin*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tjitrosoepomo G. (2004). *Taksonomi Tumbuhan Padi (Spermatophyta)*. Gadjra Mada University Press. Yogyakarta.
- Utami, Y. (2011). Pengaruh Imbangan Feed Suplemen Terhadap Kandungan Protein Kasar, Kalium dan Fosfor Dedak Padi dan Fermentasi dengan *Bacillus amyloliquefaciens*. [Skripsi]. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.