

**PENGARUH KEMASAN TERHADAP DAYA SIMPAN
TEPUNG KULIT UDANG PUTIH (*Litopenaeus vannamei*) DAN
TEPUNG KULIT UDANG JERBUNG (*Fenneropenaeus merguensis*)**

SKRIPSI

**OLEH
M. RANDHY SETIAWAN
NIM 342015049**



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

**PENGARUH KEMASAN TERHADAP DAYA SIMPAN
TEPUNG KULIT UDANG PUTIH (*Litopenaeus vannamei*) DAN
TEPUNG KULIT UDANG JERBUNG (*Fenneropenaeus merguensis*)**

SKRIPSI

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

**Oleh
M. Randhy Setiawan
NIM 342015049**

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

Skripsi oleh M.Randhy Setiawan ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Palembang, 26 Agustus 2019
Pembimbing I,



Drs. Nizkon, M.Si.

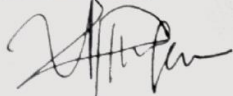
Palembang, 26 Agustus 2019
Pembimbing II,



Hendra S.Pd., M.Si.

Skripsi oleh M.Randhy Setiawan telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 30 Agustus 2019

Dewan Penguji :



Drs. Nizkon, M.Si. Ketua



Hendra, S.Pd.M.Si. Anggota



Dra. Hj. Kholillah, M.M. Anggota

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi,



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

Mengesahkan,
Dekan
FKIP UMP,



Drs. H. Rusdy A.S., M.Pd.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
STATUS TERAKREDITASI INSTITUSI PREDIKAT "BAIK"
Alamat : Jl. Jend.A.Yani 13 Ulu Palembang 30263 telepon 510842

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : M. Randhy Setiawan

Nim : 342015049

Prodi : Pendidikan Biologi

Menyatakahn bahwa skripsi berjudul :

“Pengaruh Kemasan Terhadap Daya Simpan Tepung Kulit Udang Putih
(*Litopenaeus vannamei*) dan Tepung Kulit Udang Jerbung (*Fenneropenaeus
merguiensis*).“

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 saya.

Palembang, Jumadil Awal 1440 H
Agustus 2019 M



M. Randhy Setiawan

ABSTRAK

Setiawan. M. Randhy. 2019. *Pengaruh Kemasan terhadap Daya Simpan Tepung Kulit Udang Putih (Litopenaeus vannamei) dan Tepung Kulit Udang Jerbung (Fenneropenaeus merguensis)*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Program Sarjana (S1). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Pembimbing : (I) Drs. Nizkon, M.Si. (II) Hendra, S.Pd.,M.Si.

kata kunci: *Kemasan, Tepung, Udang.*

Kemasan merupakan suatu wadah atau tempat yang digunakan untuk mengemas suatu produk makanan, sehingga mutu kandungan produk makanan tersebut terjaga kualitasnya. Pengemasan yang merupakan salah satu cara untuk melindungi produk pangan maupun non-pangan. Pengemasan mempunyai peranan dan fungsi yang penting dalam menunjang distribusi produk terutama yang mudah mengalami kerusakan. Fungsi kemasan tersebut yaitu sebagai wadah atau tempat, sebagai pelindung, sebagai penunjang cara penyimpanan, serta sebagai alat persaingan dalam pemasaran. Beberapa syarat kemasan yang baik meliputi tidak toksik, harus cocok dengan bahan yang dikemas, sanitasi dan syarat-syarat kesehatan terjamin, dapat mencegah pemalsuan, harga relatif murah, kemudahan membuka dan menutup. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemasan *polypropilen* terhadap daya simpan tepung kulit udang putih serta tepung kulit udang jerbung. Metode yang digunakan deskriptif kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini yaitu kulit udang yang diambil yaitu jenis udang putih dan udang jerbung. Parameter yang diamati Kadar Air, Kadar Protein, Karbohidrat, Kadar Abu. Hasil Penelitian menunjukkan hasil presentase tepung kulit udang putih sebelum dikemas, Analisa protein adalah 4,55 %. Hasil persentase karbohidrat adalah 28,31. Hasil Persentase kadar air adalah 14,68. Hasil persentase kadar abu adalah 50,26. Tepung kulit udang putih setelah dikemas, Analisa protein adalah 8,53 %. Hasil persentase karbohidrat adalah 25,11. Hasil persentase kadar air adalah 17,59. Hasil persentase kadar abu adalah 47,18. Hasil persentase tepung kulit udang jerbung sebelum dikemas, Analisa protein adalah 9,16 %. Hasil persentase karbohidrat adalah 23,24. Hasil persentase kadar air adalah 32,87. Hasil persentase kadar abu adalah 32,87. Hasil persentase tepung kulit udang jerbung setelah dikemas, analisa protein adalah 15,15 %. Hasil persentase karbohidrat adalah 18,51. Hasil persentase kadar air adalah 33,07. Hasil persentase kadar abu adalah 33,14.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT karena yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Pengaruh Kemasan terhadap Daya Simpan Tepung Kulit Udang Putih (*Litopenaeus vannamei*) dan Tepung Kulit Udang Jerbung (*Fenneropenaeus merguensis*)* ini dengan baik.

Penulisan skripsi ini dilakukan guna untuk memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana Strata Satu (S1). Dalam penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada Drs. Nizkon, M.Si. selaku pembimbing I dan Hendra, S.Pd., M.Si. selaku pembimbing II yang telah membimbing selama penulisan skripsi ini.

Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis telah berusaha dengan menggunakan semua kemampuan semaksimal mungkin untuk menyelesaikannya. Namun, Penulis menyadari bahwa banyak kekurangan dan kekeliruan, maka dari itu penulis menerima saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak sehingga nantinya akan menjadi lebih baik lagi serta dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Penulisan skripsi ini tidak dapat berjalan dengan baik dan lancar tanpa adanya bantuan, bimbingan, saran, gagasan serta dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

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

4. Seluruh Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang Program Studi Pendidikan Biologi yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan.
5. Kedua orang yang kucintai Papa Herman Effendi, SH. & Almarhumah Ibu Emiyana, S.Pd.
6. Istri yang kucinta Nanda Nur amalia, beserta anak tercinta M. Adam Khalif Setiawan.
7. Mertua yang kucintai Drs. Setia Bakti & Nila Sari.
8. Saudara kandungku Hefriyandiko A.md, Frengky Andera ST., MT., Popy Alexander, Olivia Melga Putri dan Saudara Iparku.
9. Sahabatku Akbar Maulana, Jack Andrian, Mat Asan, Padi Agus Susanto, Master Reno, Arif Hidayatullah, Opi Defriansyah, Rahmat Hidayat.
10. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Semoga skripsi ini dapat berguna serta bermanfaat bagi penulis sendiri maupun pembaca pada umumnya. Aamiin.

Palembang, Agustus 2019

Penulis,

M.Randhy Setiawan

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
SURAT KETERANGAN PERTANGGUNG JAWABAN SKRIPSI	v
MOTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Hipotesis Penelitian	4
F. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tepung Secara Umum	6
B. Budidaya Udang Tambak.....	16
C. Kemasan	21
D. Kemasan <i>Polypropilen</i>	25
E. Penelitian Yang Relevan	26
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	27
B. Waktu dan Tempat Penelitian	27
C. Objek Penelitian	27
D. Alat dan Bahan Penelitian	27
E. Pengumpulan Data Penelitian.....	28

F. Analisis Data Penelitian	28
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Kandungan Tepung Kulit Udang Putih (<i>Litopenaeus vannamei</i>)	31
B. Kandungan Tepung Kulit Udang Jerbung (<i>Fenneropenaeus merguensis</i>)	32
C. Perbandingan Kandungan Tepung Kulit Udang Putih dan Tepung Kulit Udang Jerbung	34
BAB V PEMBAHASAN	
A. Kandungan Tepung Kulit Udang Putih (<i>Litopenaeus vannamei</i>)	35
B. Kandungan Tepung Kulit Udang Jerbung (<i>Fenneropenaeus merguensis</i>)	37
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	40
B. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN-LAMPIRAN	43
RIWAYAT HIDUP	51

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Persentase Data Awal sebelum dikemas, Kandungan Tepung Kulit Udang Putih.....	31
4.2 Persentase Data Akhir setelah dikemas, Kandungan Tepung Kulit Udang Putih.....	32
4.3 Persentase Data Awal sebelum dikemas, Kandungan Tepung Kulit Udang Jerbung.....	32
4.4 Persentase Data Akhir setelah dikemas, Kandungan Tepung Kulit Udang Jerbung.....	33

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pangan merupakan salah satu kebutuhan pokok yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Dalam kehidupan keseharian manusia tidak bisa lepas dari pangan. Oleh karena itu, banyak produsen berlomba-lomba untuk memproduksi pangan yang berkualitas yaitu pangan yang aman, sehat, dan bergizi. Semakin meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap bahan pangan dan dengan kemudahan serta persaingan harga yang semakin rendah menyebabkan kecenderungan masyarakat untuk berbelanja banyak makanan tanpa memperhatikan tanggal kadaluarsa pada label atau perubahan fisik pada setiap produk makanan (Abdullah, 2013).

Hasil Pangan yang dimanfaatkan berupa tepung kulit udang, dari hasil olahan berupa kulit udang, yang dapat diproses jadi sumber bahan baku yang menjadi bahan substitusi tepung ikan. Tepung udang mengandung semua asam amino essensial, sumber asam amino aromatik seperti fenilalanin dan tirosin yang kandungannya lebih tinggi dari pada tepung ikan (Isw, 2017).

Daya simpan atau masa kadaluarsa merupakan suatu parameter ketahanan produk selama penyimpanan. Salah satu kendala yang selalu dihadapi oleh industri dalam pendugaan umur simpan suatu produk adalah masalah waktu, karena bagi produsen hal ini akan mempengaruhi jadwal peluncuran suatu produk pangan. Karena itu, metode pendugaan daya simpan yang dipilih harus metode yang paling cepat, mudah,

memberikan hasil yang tepat, dan sesuai dengan karakteristik produk pangan yang bersangkutan (Abdullah, 2013).

Informasi daya simpan produk sangat penting bagi banyak pihak, baik produsen, konsumen, penjual, dan distributor. Konsumen tidak hanya mengetahui keamanan produk, melainkan juga menjadi petunjuk kandungan gizi produk tersebut. Bagi produsen, informasi umur simpan merupakan bagian dari konsep pemasaran produk yang penting secara ekonomi dalam hal pendistribusian produk serta berkaitan dengan usaha pengembangan jenis bahan pengemas yang digunakan. Bagi penjual dan distributor informasi daya simpan sangat penting dalam hal penanganan stok barang dagangannya. Informasi daya simpan merupakan salah satu informasi yang wajib dicantumkan oleh produsen pada kemasan produk pangan. Pencantuman informasi daya simpan menjadi sangat penting karena terkait dengan keamanan produk pangan tersebut dan untuk menghindari pengkonsumsian pada saat kondisi produk sudah tidak layak dikonsumsi. Kewajiban produsen untuk mencantumkan informasi umur simpan ini telah diatur oleh pemerintah dalam UU Pangan tahun 1996 serta PP Nomor 69 tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan, dimana setiap industri pangan wajib mencantumkan tanggal kadaluarsa (daya simpan) pada setiap kemasan produk pangan.

Kemasan merupakan suatu wadah atau tempat yang digunakan untuk mengemas suatu produk makanan, sehingga mutu kandungan produk makanan tersebut terjaga kualitasnya. Pengemasan yang merupakan salah satu cara untuk melindungi produk pangan maupun non-pangan. Pengemasan mempunyai peranan dan fungsi yang penting dalam menunjang distribusi produk terutama yang mudah mengalami

kerusakan. Fungsi kemasan tersebut yaitu sebagai wadah atau tempat, sebagai pelindung, sebagai penunjang cara penyimpanan, serta sebagai alat persaingan dalam pemasaran. Beberapa syarat kemasan yang baik meliputi tidak toksik, harus cocok dengan bahan yang dikemas, sanitasi dan syarat-syarat kesehatan terjamin, dapat mencegah pemalsuan, harga relatif murah, kemudahan membuka dan menutup dan lain sebagainya (Rahmawati, 2013).

Salah satu kemasan yang memenuhi kriteria diatas adalah Kemasan *Polypropilen*. Menurut Fardiaz (1993), Plastik *Polypropilen* salah satu plastik konvensional (*non-biodegradable*) yang paling sering digunakan saat ini, dikarenakan selain harganya yang relatif murah dan proses produksi yang relatif mudah. Plastik *Polypropilen* memiliki sifat lebih kuat dan ringan dengan daya tembus uap yang rendah, ketahanan yang baik terhadap lemak, stabil terhadap suhu tinggi dan cukup mengkilap (Winarno & Jenie, 1983).

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Kemasan Terhadap Daya Simpan Tepung Kulit Udang Putih (*Litopenaeus vannamei*) Serta Tepung Kulit Udang Jerbung (*Fenneropenaeus merguensis*).

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini:

Bagaimana pengaruh kemasan *polypropilen* terhadap daya simpan tepung kulit udang putih (*Litopenaeus vannamei*) dan tepung kulit udang jerbung (*Fenneropenaeus merguensis*)?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini:

Untuk mengetahui pengaruh kemasan *polypropilen* terhadap daya simpan tepung kulit udang putih (*Litopenaeus vannamei*) dan tepung kulit udang jerbung (*Fenneropenaeus merguensis*).

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat pada penelitian ini:

1. Bagi Peneliti

Memberikan pengalaman langsung bagi peneliti dalam memanfaatkan limbah kulit udang dapat diolah menjadi tepung, sebagai bahan substitusi (Tambahan) pada makanan.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat menjadi sumber informasi mengenai manfaat bahwa limbah kulit udang dapat diolah menjadi tepung, sebagai bahan substitusi (Tambahan) pada makanan.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini:

Ho: Tidak ada, Pengaruh kemasan *polypropilen* terhadap daya simpan tepung kulit udang putih (*Litopenaeus vannamei*) serta tepung kulit udang jerbung (*Fenneropenaeus merguensis*).

Ha: Ada, Pengaruh kemasan *polypropilen* terhadap daya simpan tepung kulit udang putih (*Litopenaeus vannamei*) serta tepung kulit udang jerbung (*Fenneropenaeus merguensis*).

F. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Adapun ruang lingkup dan batasan pada penelitian ini:

a. Ruang Lingkup

Bahan yang digunakan adalah tepung dari kulit udang putih (*Litopenaeus vannamei*) dan tepung kulit udang jerbung (*Fenneropenaeus merguensis*), yang diperoleh dari Desa Sungsang IV Kecamatan Banyuasin II.

- a. Lokasi penelitian Di Laboratorium Kimia Dan Mikrobiologi Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya.

b. Batasan Penelitian

- a. Metode penelitian yang digunakan deskriptif kuantitatif.

Kulit udang yang diambil yaitu jenis udang putih (*Litopenaeus vannamei*) dan udang jerbung (*Fenneropenaeus merguensis*).

- b. Parameter yang diamati Kadar Air, Kadar Protein, Karbohidrat, Kadar Abu.

Setelah di kemas

- c. Kemasan yang digunakan adalah kemasan jenis *Polypropilen*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. (2013). Teknik Pendugaan Umur Simpan Produk Keripik Singkong Terkemas. Universitas Gadjah Mada.
- AOAC. (2005). Official Method of Analysis of The Association of Analytical Chemist. Benyamin Franklin Station. Washington D.C.
- Djunaidi. Dkk. (2009). Pengolahan Limbah Udang Putih dan Udang Jerbung Secara Kimiawi Dengan NaOH dan H₂SO₄ Terhadap Protein dan Mineral Terlarut. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Jatinangor.
- Haliman, R., & Adijaya, D. (2004). Udang *Vannamei*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Haliman, R, W., Adijaya, DS. (2006). Udang *Vannamei*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Isw. (2017). Keuntungan Ekonomis Pemanfaatan Limbah Udang. Medan.
- Kaban, s., Miwardhono, R. Penggunaan Tepung Limbah Udang Dengan Pengolahan Filtrat Air Abu Sekam, Fermentasi Em-4 & Kapang *Trichoderma Viridae* Pada Ransum Terhadap Pertumbuhan Ayam Broiler. *Jurnal Peternakan Integratif*, 2,(3).
- KBBI. (2019). kbbi.web.id. Diakses Agustus Rabu, 2019, dari <https://kbbi.web.id/tepung.html>.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2018). *Kementerian Kelautan dan Perikanan. Dipetik 6 09, 2019, dari <http://kkp.go.id/artikel/7869-komoditas-udang-nasional-diprediksi-mampu-dongkrak-ekspor-perikanan-indonesia>*.
- Klimchuk, Marianne dan Sandra A. Krasovec. (2006). *Desain Kemasan*. Jakarta: Erlangga.
- Kondo. (1990). Pengaruh Pengemasan Vakum Terhadap Sifat Fisik Dan Kimia Growol Selama Penyimpanan Pada Suhu Ruang. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Kordi, M., & A. B, T. (2007). *Pengelolaan Kualitas Air dalam Budidaya Perairan*. Jakarta: Rhneka cipta.
- Koswara, B. 1985. Stok Udang Jebung (*Penaeus merguensis de Man*) di Perairan Cirebon dan Alternatif Pengelolaannya. Tesis. Program Pascasarjana. IPB, 74 pp.
- Kotler, Philip. (1999). *Manajemen Pemasaran. Jilid II Edisi Milenium*. Jakarta: Prenhallindo.

- Kusrini, E. (2011). Menggali Sumberdaya Genetik Udang Jerbung (*Fennepenaeus merguensis de man*) Sebagai Kandidat. *Media Akuakultur*, 1.
- Laboratorium Loka Penelitian Kambing Potong, Sei Putih. 2013.
- Louw, A. & Kimber, M. (2007). *The Power of Packaging, The Customer Equity Company*.
- Mujiarto. (2005). Sifat dan Karakteristik Material Plastik dan Bahan Aditif. *JurnalTraksi*, Vol 3, No 11-17.
- Nugraha. (2013). Pembuatan Fuel dari Liquid Hasil Piorisis Plastik Polypropilen Melalui Proses Reforming Dengan Katalis. *Jurnal Teknik Pomits*, 2(2) : 299- 302.
- Naamin, N. 1975. Synopsis Biologi Udang Penaeid (*Penaeus merguensis de Man*), *Penaeus monodon Fabricus*. Bahan pendidikan. Jakarta. Departemen Pertanian, Balai Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Lembaga Penelitian Perikanan Laut.
- Nurani, S. & Yuwono, SS. (2014). Pemanfaatan Tepung Kimpul Sebagai Bahan Baku Cookies . *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, Vol 2, No 2.
- Rahmawati, F. (2013). Pengemasan dan Pelabelan. Yogyakarta: Universitas yogyakarta.
- Simamora, Bilson.(2007). *Panduan Riset dan Perilaku Konsumen*. Jakarta: Gramedia.
- Supriyadi. (1999). Pendugaan Umur Simpan Kerupuk Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariiepinus*) Panggang dalam Kemasan Plastik Metalik dan Polypropilen. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Susana. (1993). Dalam www.poultryindonesia.com . Diakses pada tanggal 26 Agustus 2019.
- Winarno & Jenie. (2004). Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia Pustaka Umum. Jakarta.