

**PENGARUH KEMASAN DAN DAYA SIMPAN
TERHADAP KANDUNGAN GIZI DODOL BUAH *Sonneratia
caseolaris* L., DENGAN PEWARNA BUAH NAGA MERAH
DAN SUMBANGSIHNYA BAGI PEMBELAJARAN BIOLOGI**

SKRIPSI

**OLEH
DWI NUR SETIAWAN
NIM 342016038**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
MARET 2021**

**PENGARUH KEMASAN DAN DAYA SIMPAN
TERHADAP KANDUNGAN GIZI DODOL BUAH *Sonneratia
caseolaris* L., DENGAN PEWARNA BUAH NAGA MERAH
DAN SUMBANGSIHNYA BAGI PEMBELAJARAN BIOLOGI**

SKRIPSI

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

**Oleh
Dwi Nur Setiawan
NIM 342016038**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
Maret 2021**

Skripsi oleh Dwi Nur Setiawan telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

**Palembang, 01 Maret 2021
Pembimbing I,**


Dr. Saleh Hidayat, M.Si.

**Palembang, 01 Maret 2021
Pembimbing II,**



Hj. Ade Kartika, M.Si.

Skripsi oleh Dwi Nur Setiawan ini telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 02 Maret 2021

Dewan Penguji:


Dr. Saleh Hidayat, M.Si. Ketua


Hj. Ade Kartika, M.Si. Anggota


Susi Dewiyeti, S.Si., 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 : Jl. Jend. A. Yani 13 Ulu Palembang 30263 Telepon 510842

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Nur Setiawan
NIM : 342016038
Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi berjudul:

Pengaruh Kemasan dan Daya Simpan Terhadap Kandungan Gizi Dodol Buah *Sonneratia caseolaris* L., dengan Pewarna Buah Naga Merah dan Sumbangsihnya Bagi Pembelajaran Biologi. 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 di kemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi saya.

Palembang, April 2021

Yang Menyatakan,


Dwi Nur Setiawan

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

- ❖ *Optimis dalam menjalani kehidupan kemudian lakukan yang terbaik sesuai kemampuanmu dan diakhir serahkan semua kepada Allah SWT.*

Alhamdulillah kupersembahkan skripsi ini untuk:

- ❖ *Rasa syukur kepada Allah SWT.*
- ❖ *Rasulullah SAW yang dirindukan.*
- ❖ *Kedua orangtuaku tercinta, Bapak Saji dan Ibu Mistini yang telah memberikan kasih sayang tak terhingga dan selalu mendoakan saya demi keberhasilan dan kesuksesan saya.*
- ❖ *Mbak Ika Nurul Fitri, Mas Hengky dan Keponakanku M. Faiz Alfarizi yang selalu memberikan motivasi kepada ku untuk selalu berjuang.*
- ❖ *Seluruh keluarga besarku.*
- ❖ *Rasa terimakasih kepada Bapak Dr. Saleh Hidayat, M.Si dan Ibu Hj. Ade Kartika, M.Si selaku dosen pembimbingku yang tak pernah lelah memberikan nasihat dan motivasi kepada saya.*
- ❖ *Sahabat seperjuanganku Teguh Cahyono, Yudi Pramono, Risky Ajeng, Dewi Indah Sari, Nurjanah, Diky Dwi Septian, Linda Aprianingsih, Cantha Claudhia R.D., Peti Kinanti, Jita Purnama Sari, dan Trio Ananda.*
- ❖ *Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Palembang.*

ABSTRAK

Setiawan, Dwi Nur. 2020. Pengaruh Kemasan dan Daya Simpan Terhadap Kandungan Gizi Dodol Buah *Sonneratia caseolaris* L., dengan Pewarna Buah Naga Merah dan Sumbangsihnya Bagi Pembelajaran Biologi Skripsi. Pendidikan Biologi. Program Sarjana (S1), Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Pembimbing: (I) Dr. Saleh Hidayat, M.Si. (II) Hj. Ade Kartika, M.Si.

Kata kunci: Dodol, *Sonneratia caseolaris* L., Kemasan, Kandungan Gizi.

Dodol identik dengan rasa manis dan gurih yang lekat. Secara umum dodol terbuat dari tepung ketan, santan, dan gula. Modifikasi dari dodol dilakukan dengan penambahan aneka sari buah. Dodol dihasilkan oleh *home industry* umumnya masih dikemas secara tradisional menggunakan berbagai kemasan alami, pada metode pengemasan ini membuat produk yang tergolong semi basah menjadi mudah. Berkaitan dengan itu, perlu adanya penelitian terhadap mutu dodol buah *Sonneratia caseolaris* L., yang dikemas dengan berbagai kemasan dan lama penyimpanan berbeda. Penelitian ini bertujuan mendapatkan jenis kemasan yang dapat menjaga kandungan gizi dan organoleptik selama penyimpanan dalam suhu ruang. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok faktorial (RAK Faktorial) dengan dua faktor; yaitu jenis kemasan plastik polipropilena, daun pisang, daun kelapa dan daun pandan wangi; lama penyimpanan 0, 14 dan 21 hari. Variabel yang diamati meliputi kadar air, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat, warna, rasa, aroma, dan tekstur. Data dianalisis menggunakan Anova serta uji Duncan. Hasil penelitian kandungan gizi dodol pada lama penyimpanan 0 hari kadar air yaitu 18,91%, kadar lemak yaitu 15,29%, kadar protein yaitu 3,50 dan kadar karbohidrat yaitu 62,31%. Lama penyimpanan 14 hari, kadar air dodol dari empat jenis kemasan, yaitu 18,71% plastik polipropilena; 26,57% daun pisang; 27,56% daun kelapa; dan 23,25% daun pandan wangi. Kadar lemak dodol, yaitu 16,99%; 13,73%; 15,83%; dan 10,96%. Kadar protein dodol, yaitu 2,29%; 3,95%; 3,55%; dan 4,59%. Kadar karbohidrat dodol, yaitu 61,83%; 55,75%; 53,05%; dan 61,20%. Sedangkan lama penyimpanan 21 hari, kadar air dodol dari empat jenis kemasan, yaitu 18,71% plastik polipropilena; 26,57% daun pisang; 27,56% daun kelapa; dan 23,25% daun pandan wangi. Kadar lemak dodol, yaitu 16,99%; 13,73%; 15,83%; dan 10,96%. Kadar protein dodol, yaitu 2,29%; 3,95%; 3,55%; dan 4,59%. Kadar karbohidrat dodol, yaitu 61,83%; 55,75%; 53,05%; dan 61,20%. Hasil penelitian organoleptik tingkat kesukaan panelis lebih memilih dodol yang disimpan selama 14 hari terhadap warna dodol yaitu rata-rata 4,00—4,50; rasa dodol yaitu rata-rata 4,00—4,20; aroma dodol yaitu rata-rata 3,50—4,30. tekstur dodol yaitu rata-rata 4,25.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji dan syukur kehadiran Allah SWT Yang Maha kuasa, atas segala rahmat dan hidayah-Nya telah dilimpahkan kepada penulis, akhirnya skripsi yang berjudul “Pengaruh Kemasan dan Daya Simpan Terhadap Kandungan Gizi Dodol Buah *Sonneratia caseolaris* L., dengan Pewarna Buah Naga Merah dan Sumbangsihnya Bagi Pembelajaran Biologi”. Solawat dan salam tidak lupa tucurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju zaman terang benderang seperti yang sedang kita nikmati sekarang ini. Penelitian skripsi ini bertujuan untuk memenuhi atau melengkapi salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan program Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Palembang..

Penulis juga banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Abid Dzajuli, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Dr. H. Rusdy A.S, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Dr. Saleh Hidayat, M.Si., selaku pembimbing 1, Hj. Ade Kartika, M.Si selaku pembimbing 2 dan pembimbing akademik.

5. Dosen dan karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
6. Kedua orang yang kucintai Bapak Saji dan Ibu Mistini.
7. Teman-teman seperjuangan Biologi Angkatan 2016.
8. Teman-teman PLP SMA Muhammadiyah 1 Palembang.
9. Teman-teman KKN 2020 Posko 146 di Kelurahan Talang Jambe.

Akhirnya dengan kerendahan hati, penulis berdo'a agar Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan yang setimpal atas semua amal dan kebaikan mereka yang selalu mendoakan agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi dunia pendidikan dan perkembangan ilmu pendidikan khususnya di bidang pendidikan Biologi.

Palembang, April 2021
Penulis,

Dwi Nur Setiawan

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penulisan	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Hipotesis Penelitian	6
F. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian.....	6
1. Ruang lingkup.....	6
2. Batasan Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Kemasan	8
B. Kemasan yang Digunakan.	9
C. Dodol	13
D. Buah <i>Sonneratia caseolaris</i> L.	15
E. Buah Naga Merah.....	17
F. Sumbangsi Pembelajaran Biologi.....	19
G. Penelitian yang Relevan	20

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
A. Rancangan Percobaan.....	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
C. Objek Penelitian	24
D. Alat dan Bahan Penelitian	24
E. Pengumpulan Data Penelitian.....	24
F. Analisis Data Penelitian.....	29
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	31
A. Kandungan Gizi Dodol Buah Pedada dengan Pewarna Buah Naga Merah	31
1. Kadar Air	31
2. Kadar Lemak.....	33
3. Kadar Protein	35
4. Kadar Karbohidrat	37
B. Hasil Uji Organoleptik Dodol Buah Pedada.....	39
1. Warna.....	39
2. Rasa.....	41
3. Aroma	42
4. Tekstur	45
BAB V PEMBAHASAN	47
A. Kandungan Gizi Dodol Buah Pedada dengan Pewarna Buah Naga Merah	47
1. Kadar Air	47
2. Kadar Lemak.....	49
3. Kadar Protein	50
4. Kadar Karbohidrat	52
B. Hasil Uji Organoleptik Dodol Buah Pedada.....	54
1. Warna.....	54
2. Rasa.....	54
3. Aroma	55
4. Tekstur	56
BAB VI PENUTUP.....	58
A. KESIMPULAN	58
B. SARAN	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Syarat Mutu Dodol	14
3.1 Perlakuan dan Ulangan untuk Mengetahui Pengaruh Kemasan dan Daya Simpan Terhadap Kandungan Gizi Dodol	22
3.2 Uji Organoleptik Pengaruh Kemasan dan Daya Simpan Dodol Terhadap Tingkat Kesukaan Panelis	23
3.3 Skala Hedonik.....	29
3.4 Uji Anova untuk Mengetahui Pengaruh Kemasan dan Daya Simpan Terhadap Kandungan Gizi Dodol.	30
4.1 Uji Anova Pengaruh Kemasan dan Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Air Dodol	32
4.2 Uji Duncan Kemasan Terhadap Kadar Air Dodol	32
4.3 Anova Pengaruh Kemasan dan Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Lemak Dodol	34
4.4 Uji Duncan Kemasan Terhadap Kadar Lemak Dodol	34
4.5 Uji Anova Pengaruh Kemasan dan Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Protein Dodol.....	36
4.6 Uji Duncan Kemasan Terhadap Kadar Protein Dodol.....	36
4.7 Uji Anova Pengaruh Kemasan dan Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Karbohidrat Dodol	38
4.8 Uji Duncan Kemasan Terhadap Kadar Karbohidrat Dodol	38
4.9 Uji Anova Pengaruh Kemasan dan Lama Penyimpanan Terhadap Warna Dodol.....	40
4.10 Uji Ducan Lama Penyimpanan Terhadap Warna Dodol.....	40
4.11 Uji Anova Pengaruh Kemasan dan Lama Penyimpanan Terhadap Rasa Dodol	42

4.12	Uji Ducan Lama Penyimpanan Terhadap Rasa Dodol	42
4.13	Uji Anova Pengaruh Kemasan dan Lama Penyimpanan Terhadap Aroma Dodol.....	43
4.14	Uji Ducan Kemasan Terhadap Aroma Dodol	44
4.15	Uji Ducan Lama Penyimpanan Terhadap Aroma Dodol	44
4.16	Uji Anova Pengaruh Kemasan dan Lama Penyimpanan Terhadap Tekstur Dodol.....	46
4.17	Uji Ducan Lama Penyimpanan Terhadap Aroma Dodol	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Plastik Polipropilena.....	10
2.2 Daun Pisang (<i>Musa paradisiaca</i> L.).....	11
2.2 Daun Pandan Wangi (<i>Pandanus amaryllifolius</i> L.).....	12
2.4 Daun Kelapa (<i>Cocos nucifera</i> L.).....	13
2.5 Buah Pedada (<i>Sonneratia caseolaris</i> L.).....	16
2.6 Buah Naga Merah (<i>Hylocereus costaricensis</i> L.).....	18
4.1 Grafik Nilai Rata-Rata Kadar Air Dodol dengan Berbagai Kemasan dan Lama Penyimpanan.....	31
4.2 Grafik Nilai Rata-Rata Kadar Lemak Dodol dengan Berbagai Kemasan dan Lama Penyimpanan.....	33
4.3 Grafik Nilai Rata-Rata Kadar Protein Dodol dengan Berbagai Kemasan dan Lama Penyimpanan.....	35
4.4 Grafik Nilai Rata-Rata Kadar Karbohidrat dengan Berbagai Kemasan dan Lama Penyimpanan.....	37
4.5 Grafik Nilai Rata-Rata Warna Dodol dengan Berbagai Kemasan dan Lama Penyimpanan.....	39
4.6 Grafik Nilai Rata-Rata Rasa Dodol dengan Berbagai Kemasan dan Lama Penyimpanan.....	41
4.7 Grafik Nilai Rata-Rata Aroma Dodol dengan Berbagai Kemasan dan Lama Penyimpanan.....	43
4.8 Grafik Nilai Rata-Rata Tekstur Dodol dengan Berbagai Kemasan dan Lama Penyimpanan.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Gambar Penelitian	63
2. Data Hasil Penelitian	69
3. Data Perhitungan	78
4. Lembar Angket	89
5. Surat Tugas Proposal	91
6. Surat Keputusan Skripsi	92
7. Surat Permohonan Riset	93
8. Poster	94
9. Riwayat Hidup	95

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengemasan merupakan salah satu cara untuk melindungi produk pangan maupun non-pangan. Pengemasan mempunyai peranan yang penting dalam distribusi produk terutama yang mudah mengalami kerusakan. Kemasan memiliki fungsi sebagai wadah atau tempat, sebagai pelindung, sebagai penunjang penyimpanan, serta sebagai alat persaingan dalam pemasaran. Kemasan yang digunakan harus memenuhi syarat tidak toksik, harus cocok dengan bahan yang dikemas, sanitasi, syarat-syarat kesehatan terjamin, kemudahan membuka dan menutup.

Menurut Wulandari, Waluyo, & Novita (2013:106), kemasan merupakan suatu wadah atau tempat yang digunakan untuk mengemas suatu produk makanan, sehingga mutu kandungan dari produk makanan tersebut tetap terjaga kualitasnya. Susetryarsi (2012:19), menyatakan kemasan merupakan hal yang paling penting, karena kemasan tidak hanya digunakan sebagai pelindung terhadap produk, tetapi kemasan juga digunakan sebagai media promosi untuk memikat konsumen sehingga konsumen berkeputusan untuk melakukan pembelian produk yang bersangkutan. Produk dengan kemasan yang menarik akan menimbulkan persepsi konsumen untuk selalu mengingatnya, kemasan sangat berhubungan erat dengan daya simpan agar kualitas produk tetap terjaga.

Daya simpan merupakan suatu parameter ketahanan produk selama masa penyimpanan. Salah satu kendala yang selalu dihadapi oleh industri dalam penentuan

umur simpan suatu produk adalah masalah waktu, karena bagi produsen hal ini akan mempengaruhi jadwal peluncuran suatu produk pangan, oleh karena itu metode yang digunakan yaitu pendugaan daya simpan yang dipilih yang paling cepat, mudah dan sesuai dengan karakteristik produk pangan.

Informasi daya simpan produk sangat penting bagi banyak pihak, baik konsumen, produsen, 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. Informasi daya simpan merupakan salah satu informasi yang wajib dicantumkan oleh produsen pada kemasan produk pangan yang dibuatnya agar konsumen mampu mengingatkannya. 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 (Abdullah, 2013).

Salah satu produk yang perlu disimpan dalam kemasan adalah dodol sehingga kualitas dodol tetap terjaga dengan baik. Dodol merupakan salah satu makanan tradisional yang cukup digemari oleh banyak masyarakat yang ada di beberapa daerah (Setiavani, Sugiyono, Ahza, & Suyatma, 2018:225). Dalam pembuatan dodol kita juga harus mengetahui kemasan dan daya simpan yang baik, karena dodol merupakan salah satu produk olahan yang termasuk dalam jenis pangan semi basah. Daya simpan dodol dapat mencapai kisaran 1-6 bulan untuk itu diperlukan kemasan yang cocok agar dodol tersebut dapat bertahan lama (Hanifah, 2016:17).

Nusa, Fuadi, & Pulungan (2012:227), menyatakan bahwa selain kemasan dan daya simpan, dalam pembuatan dodol dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu dodol

yang diolah dari bahan dasar tepung—tepungan dan dodol yang diolah dari bahan buah-buahan, salah satunya yaitu buah *Sonneratia caseolaris* L. (pedada) karena bahan baku yang murah dan memiliki aroma yang khas. Buah pedada merupakan buah berwarna hijau, berbentuk bulat gepeng ujungnya bertangkai, bagian dasarnya terbungkus kelopak bunga, dan beraroma sedap. Buah pedada memiliki kandungan gizi seperti karbohidrat, lemak, protein, kalsium, vitamin C, anti-oksidan, dan yodium (Wiratno, Johan, & Hamzah, 2017:2).

Selain mengandung gizi yang cukup tinggi buah pedada juga mengandung berbagai senyawa fitokimia seperti steroid, triterpenoid dan flavonoid (Sarofa, 2013:59). Pemanfaatan buah pedada ini belum maksimal karena rasanya yang asam dan banyak masyarakat yang belum mengetahui manfaatnya sehingga buah tersebut terbuang sia-sia di sepanjang sungai (Rudianto, Harun, & Efendi, 2015:2). Sebagai upaya dalam pemanfaatan buah pedada bagi masyarakat, perlu dilakukan suatu eksperimen dalam mengolah buah pedada menjadi dodol.

Selain menggunakan buah pedada dalam pembuatan dodol, dapat juga menggunakan buah naga merah sebagai pewarna. Buah naga merah (*Hylocereus costaricensis* L.) merupakan buah yang banyak digemari oleh masyarakat, buah naga merah mengandung zat warna alami antosianin cukup tinggi. Antosianin pada buah naga merupakan zat warna yang berperan memberikan warna merah, sehingga buah naga berpotensi menjadi pewarna untuk pangan dan dapat dijadikan alternatif pengganti pewarna sintesis yang lebih aman bagi kesehatan (Handayani, 2012:2). Penambahan buah-buahan seperti buah pedada dan buah naga merah dalam pembuatan dodol bertujuan untuk menambah aroma, warna, cita rasa dan tekstur

dodol, selain itu juga penambahan buah-buahan dalam pembuatan dodol akan menambah kandungan gizi pada dodol seperti kadar air, kadar lemak, kadar protein dan kadar karbohidrat karena didalam buah-buahan yang digunakan memiliki kandungan gizi yang tinggi (Manogar, Pato, & Ayu, 2017).

Untuk memperpanjang daya simpan dodol maka dilakukan proses pengemasan, kemasan yang digunakan berbahan dasar daun yang tidak mengandung kimia berbahaya. Penggunaan kemasan berbahan daun memang tidak sepopuler dengan penggunaan plastik, akan tetapi penggunaan daun sebagai bahan kemasan tidak dapat terpisahkan dari kehidupan sehari-hari sebagai kemasan makanan. Dengan menggunakan kemasan yang berbahan dasar daun akan mengurangi pencemaran lingkungan, karena kemasan daun dapat diuraikan secara alami (Sinaga, 2013:12).

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Kemasan dan Daya Simpan Terhadap Kandungan Gizi Dodol Buah *Sonneratia caseolaris* L., dengan Pewarna Buah Naga Merah dan Sumbanginya bagi Pembelajaran Biologi”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh kemasan dan daya simpan terhadap kandungan gizi dodol buah *Sonneratia caseolaris* L., dengan pewarna buah naga merah.
2. Bagaimana pengaruh kemasan dan daya simpan dodol buah *Sonneratia caseolaris* L., dengan pewarna buah naga merah terhadap tingkat kesukaan panelis.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas maka tujuan dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui pengaruh kemasan dan daya simpan terhadap kandungan gizi dodol buah *Sonneratia caseolaris* L., dengan pewarna buah naga merah.
2. Untuk mengetahui pengaruh kemasan dan daya simpan dodol buah *Sonneratia caseolaris* L., dengan pewarna buah naga merah terhadap tingkat kesukaan panelis.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Memberikan pengalaman langsung bagi peneliti dalam memanfaatkan berbagai kemasan dan daya simpan yang digunakan terhadap kandungan gizi dodol buah *Sonneratia caseolaris* L., dengan penambahan buah naga merah sebagai pewarna.

2. Bagi Masyarakat

Memberikan studi informasi bagi masyarakat pada umumnya dan bagi mahasiswa Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang khususnya bahwa buah *Sonneratia caseolaris* L., dapat dijadikan sebagai bahan olahan dodol.

E. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis pada penelitian ini yang digunakan adalah:

Ho: Tidak ada, pengaruh kemasan dan daya simpan terhadap kandungan gizi dodol buah *Sonneratia caseolaris* L., dengan pewarna buah naga merah.

Ha: Ada, pengaruh kemasan dan daya simpan terhadap kandungan gizi dodol buah *Sonneratia caseolaris* L., dengan pewarna buah naga merah.

Ho: Tidak ada, pengaruh kemasan dan daya simpan dodol buah *Sonneratia caseolaris* L., dengan pewarna buah naga merah terhadap tingkat kesukaan panelis.

Ha: Ada, pengaruh kemasan dan daya simpan dodol buah *Sonneratia caseolaris* L., dengan pewarna buah naga merah terhadap tingkat kesukaan panelis.

F. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

1. Ruang lingkup

Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan dodol adalah buah pedada dan buah naga merah yang diperoleh dari Desa Sumber Mulya, Kecamatan Muara Telang, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan.

2. Batasan Penelitian

- a. Metode penelitian yang digunakan eksperimen.
- b. Buah yang digunakan adalah jenis pedada yang telah matang, kriteria buah pedada yang matang yaitu warna kulit buah hijau kekuning—kuningan, tekstur daging buah lembek dan beraroma sedap.
- c. Buah naga yang digunakan adalah buah naga merah yang telah matang yaitu buah yang memiliki kriteria daging berwarna merah dan pada kulit buah sisik-sisiknya sudah agak layu.
- d. Parameter utama yang diamati adalah, kadar air, kadar lemak, kadar protein dan kadar karbohidrat.

- e. Parameter pendukung yaitu, suhu pengolahan dan penyimpanan, bahan yang digunakan, lama pengolahan, penimbangan bahan dan kemasan yang digunakan.
- f. Kemasan yang digunakan seperti: plastik polipropilena, daun pisang, daun kelapa, dan pandan wangi.
- g. Analisis kandungan gizi dilakukan setelah penyimpanan 0, 14 dan 21 hari.
- h. Pada penelitian ini memberikan sumbangsih dalam bentuk poster yang dapat digunakan sebagai media informasi kepada mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. (2013). Teknik Pendugaan Umur Simpan Produk Keripik Singkong Terkemas. Universitas Gadjah Mada.
- Andarwulan, Nuri. dkk (2011). Analisis Pangan. Jakarta: Dian Rakyat
- Ayu, S. P. (2016). Pendugaan Umur Simpan Dodol Nanas (*Ananas comosus L.*) Dengan Pengemas *Edible Film Tapioka*. Skripsi. Program Studi Teknologi Pangan. Universitas Pasundan Bandung
- Cronquist, A. (1981). *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*. New York: Columbia University Press.
- Fatisa, Y., & Pitasari, D. (2016). Pemanfaatan Buah Pedada (*Sonneratia caseolaris L.*) Sebagai Bahan Baku Pembuatan Tempe dan Analisis Proksimat Serta Sifat Organoleptik. *Jurnal Photon*, Vol. 6(No. 2), 35-43
- Handayani, Prima, A & Rahmawati, Asri. (2012). Pemanfaatan kulit buah naga (Drafon Fruit) sebagai pewarna alami makanan pengganti pewarna sintesis. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, Vol.1 No.2.
- Hanifah, R. (2016). Pendugaan Umur Simpan Dodol Tomat (*Lycoperscium pyriforme*) Menggunakan *Metode Accelerated Shelf Life Testing (ASLT) Model Arrhenius*. Bandung.
- Hidayat, S., Agusta, E., & Wulandari, S. (2016). *Pembuatan Bahan Ajar Biologi*. Palembang: Universitas Muhammadiyah Palembang Press.
- Hidayat, S., Saputri, W., & Astriani, M. (2018). *Metodologi Penelitian Biologi*. Palembang: Universitas Muhammadiyah Palembang Press.
- Ilma, N. 2012. Studi pembuatan dodol buah dengan (*Dillenia serrata Thunb.*). Skripsi. Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Ingrath, W., Nugroho, Wahyunanto, A & Yulianingsih, R (2015). Ekstraksi Pigmen Antosianin Dari Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis*) sebagai pewarna alami makanan dengan menggunakan Microwave (kajian waktu pemanasan dengan Microwave dan penambahan rasio pelarut aquades dan asam sitrat). *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis* Vol.3 No.3.

- Jaya, I. S., Darawati, M., & Widiada, I. N. (2018). Kajian Sifat Organoleptik Dan Masa Simpan Tempe Kedelai Dengan Berbagai Jenis Kemasan. *Jurnal Gizi Prima, Vol.2*(No.2), 142-148.
- Klimchuk, Marianne dan Sandra A. Krasovec. (2006). *Desain Kemasan*. Jakarta: Erlangga.
- Lukinto, M. S., Giyarto, & Jayus. (2017). Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Dodol Hasil Variasi Rasio Tomat dan Tepung Rumput Laut. *Jurnal Agroteknologi, Vol. 11*(No. 01).
- Manogar, B., Pato, U., & Ayu, D. F. (2017). Karakteristik Mutu Dodol Ketan Dengan Penambahan Pisang Ambon Dan Jmabu Biji. *Jurnal JOM FAPERTA, Vol. 4*(No. 2).
- Marsigit, W., Marniza, & Monica, R. F. (2020). Pengaruh Jenis Kemasan Dan Lama Penyimpanan Dalam Suhu Ruang Terhadap Mutu Dodo Buah Pepaya. *Jurnal Agroindustri, Vol. 10*(No. 1), 57-66.
- Muslikhah, S. (2013). Penyimpanan Tempe dengan Metode Modifikasi Atmosfer (Modified Atmosphere) untuk Mempertahankan Kualitas dan Daya Simpan. Surakarta.
- Nusa, M. I., Fuadi, M., & Pulungan, W. P. (2012). Studi Pembuatan Dodol Pisang (*Musa paradisiaca* L). *Jurnal Agrium, 227-228*.
- Noviadji, Benny R. (2014). Desain Kemasan Tradisional dalam Konteks Kekinian. *Jurnal Fakultas Desain, Vol.1* Nomor 01.
- Noviana, K., Wijaya, M., & Kadirman. (2017). Pengaruh Penambahan Bubur Buah Tomat Terhadap Kualitas Dodol Tomat. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pangan, Vol. 3*, 78-87.
- Pardede, E. (2013). Mangrove Untuk Mendukung Lingkungan Hidup, Keanekaragaman Hayati dan Ketahanan Pangan. Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Universitas HKBP Nommensen. Medan.
- Rini, Fakhurroi, Y., & Akbarini, D. (2017). Pemanfaatan Daun Sebagai Pembungkus Makanan Tradisional Oleh Masyarakat Bangka (Studi Kasus Di Kecamatan Merawang). *Jurnal Penelitian Biologi, Botani, Zoologi dan Mikrobiologi, Vol.2*(No.1), 20-32.
- Prayitno, S. A., & Agustini, M. (2018). Pemanfaatan Buah Ampas Sari Buah Apel Sebagai Bahan Dasar Pembuat Dodol. *Jurnal Asawika, Vol.2*(No.2), 13-17.

- Rudianto, Harun, N., & Efendi, R. (2015). Evaluasi Mutu Dodol Berbasis Tepung Ketan dan Buah Pedada (*Sonneratia caseolaris* L). *Jom Faperta*, Vol.2(No.2), Hal.2.
- Santoso, N, Nurcahaya, B.C, Siregar, A.F dan I, Farida. (2005). Resep Makanan Berbahan Baku Mangrove dan Pemanfaatan Nipah. Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Mangrove. ISBN 979-3667-15-X. Jakarta.
- Sari, I. M. (2016). Pengaruh Media Dengan Penambahan Ampas Kelapa Terhadap Pertumbuhan Dan Perkembangan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) dan Sumbangsihnya Terhadap Mata Pelajaran Biologi. Palembang: UIN Raden Fatah.
- Sarofa, Ulya., Mulyani, Tri & Wibowo, Yudda, A. (2013). Pembuatan Cookies Berserat Tinggi dengan Memanfaatkan Tepung Ampas Mangrove (*Sonneratia caseolaris* L). Staf Pengajar Progdil Tek.Pangan,FTI UPN "Veteran" Jatim
- Setiavani, G., Sugiyono, Ahza, A. B., & Suyatmo, N. E. (2018). Teknologi Pengolahan Dan Peningkatan Nilai Gizi. *Jurnal Pangan*, Vol.27(No.3), 225-234.
- Simamora, Bilson. (2007). *Panduan Riset dan Perilaku Konsumen*. Jakarta: Gramedia.
- Sinaga, L.L., (2013). Karakteristik *Edible film* dari Ekstrak Kacang Kedelai Bahan Pengemas Makanan. *Jurnal Teknik Kimia*. Vol.2(No.4).Hal 12-16
- Soebagio, M. F., Yuwono, E. C., & Mardiono, B. (2015). *Perancangan Media Permainan Edukatif mengenai Kuliner dari Pemanfaatan Mangrove untuk Anak Usia 8-12 Tahun*. *Jurnal DKV Adiwarna*, 1(6), 1-13..
- Sukawati, E. D. (2005). Penentuan Umur Simpan Biji dan Bubuk Lada Hitam Dengan Metode Akselerasi. Skripsi. Fateta. IPB, Bogor.
- Susetyarsi, T. (2012). Kemasan Produk Ditinjau dari Bahan Kemasan, Bentuk Kemasan dan Pelebelan pada Pengaruhnya Terhadap Keputusan Pembelian pada Produk Minuma Mizone di Kota Semarang. *Jurnal STIE Semarang*, Vol.4(No.3), 19-28.
- Wahyuni, R. (2011). Pemanfaatan Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylicereus costaricensis*) Sebagai Sumber Antioksidan dan Pewarna Alami pada Pembuatan Jelly. *Jurnal Teknologi Pangan*, Vol.2(No.1), 68-85.

- Wasilah , D. D., Paransucia, P., Akbar, I. M., & Amalia, I. F. (2019). Olga Talas (Dodol Garut Berbahan Dasar Talas). *Busniess Innovation & Entrepreneurship Journal, Vol.1*(No.2), 98-101.
- Winarno, F.G. (1997). Kimia Pangan Dan Gizi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Wiratno, A. S., Johan, V. S., & Hamzah, F. (2017). Pemanfaatan Buah Pedada (Sonneratia casolaris) Dalam Pembuatan Minuman Instan. *Journal JOM Faperta, Vol.4*(No.1), 1-13.
- Wulandari, Waluyo, & Novita (2013). Prediksi Umur Simpan Kerupuk Kemplang Dalam Kemasan Plastik Polipropilen Beberapa Ketebalan. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung, Vol. 2, No. 2: Hal 105-114.*
- Yulianti. (2019). Analisis Nutrisi Dodol Kelapa. *Jurnal Teknologi Pangan, Vol. 8, No.2*
- Vindayanti, Oki. (2012). Pemanfaatan Terung Ungu Dalam Pembuatan Dodol Yang Bermanfaat Sebagai Vitamin A. Skripsi. Program Teknik Boga. Universitas Negeri Yogyakarta.