

**PENGARUH PERBEDAAN JENIS GULA TERHADAP AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN TERASI UDANG REBON (*Acetes sp.*)**

SKRIPSI

Oleh:

DHEA PRADHIKA NOVITASARI

26060117130050



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2022**

**PENGARUH PERBEDAAN JENIS GULA TERHADAP AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN TERASI UDANG REBON (*Acetes sp.*)**

Oleh:

DHEA PRADHIKA NOVITASARI

26060117130050

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Teknologi Hasil Perikanan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Perbedaan Jenis Gula Terhadap
Aktivitas Antioksidan Terasi Udang Rebon
(*Acetes* sp.)

Nama : Dhea Pradhika Novitasari

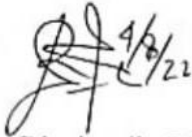
NIM : 26060117130050

Departemen/Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan

Pembimbing Utama



Laras Rianingsih, S.Pi., M.Sc
NIP. 19790530 200501 2 001

Pembimbing Anggota



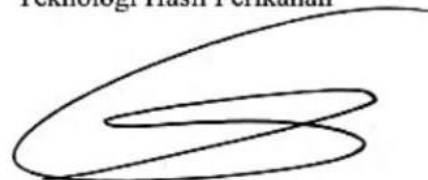
Retno Ayu Kurniasih, S.Pi. M.S
NIP. 19861107 201404 2 001

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan



Prof. Dr. Tri Wiharni Agustini, M.Sc., Ph
NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua Departemen
Teknologi Hasil Perikanan



Putut Har Riyadi, S.Pi., M.Si
NIP. 19770913 200312 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

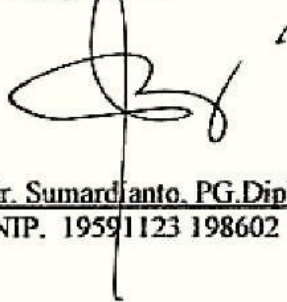
Judul Skripsi : Pengaruh Perbedaan Jenis Gula Terhadap Aktivitas
Antioksidan Terasi Udang Rebon (*Acetes* sp.)
Nama : Dhea Pradhika Novitasari
NIM : 26060117130050
Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada :

Hari/Tanggal : Kamis/ 14 Juli 2022
Tempat : Ms. Teams

Mengesahkan

Penguji Utama



Ir. Sumardianto, PG.Dipl., M.Gz.
NIP. 19591123 198602 1 001

Penguji Anggota



Romadhon, S.Pi., M.Biotech
NIP. 19760906 200501 1 002

Pembimbing Utama



Laras Rianingsih, S.Pi., M.Sc
NIP. 19790530 200501 2 001

Pembimbing Anggota



Retno Ayu Kumiasih, S.Pi., M.Sc
NIP. 19861107 201404 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Dhea Pradhika Novitasari. Menyatakan bahwa karya ilmiah atau skripsi ini adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah dijadikan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua Informasi yang dimuat dalam karya ilmiah atau skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasi ataupun tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah atau skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Juli 2022
Penulis



Dhea Pradhika N
26060117130050

ABSTRAK

Dhea Pradhika Novitasari. 26060117130050. Pengaruh Perbedaan Jenis Gula Terhadap Aktivitas Antioksidan Terasi Udang Rebon (*Acetes sp.*)(**Laras Rianingsih dan Retno Ayu Kurniasih**)

Terasi adalah produk perikanan yang terbuat dari udang rebon dengan cara fermentasi garam. Penambahan gula pada pembuatan terasi berperan untuk mengimbangi rasa asin pada terasi, sebagai sumber karbohidrat bagi asam laktat selama proses fermentasi, dan mampu memicu reaksi *Maillard* karena adanya reaksi antara gula dengan asam amino menghasilkan MPRs (*Maillard reaction products*) yang berguna sebagai antioksidan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji pengaruh jenis gula yang berbeda terhadap aktivitas antioksidan terasi udang rebon dan menentukan jenis gula terbaik terhadap aktivitas antioksidan terasi. Metode penelitian *experimental laboratories* merupakan rancangan acak lengkap (RAL). Perlakuan pada penelitian adalah perbedaan jenis gula pada terasi udang rebon, yaitu gula merah, gula pasir dan gula aren dengan konsentrasi 10% masing-masing tiga kali pengulangan, serta kontrol menggunakan terasi tanpa gula. Data parametrik dianalisis menggunakan uji sidik ragam dan uji lanjut beda nyata jujur, sedangkan data non-parametrik dianalisis menggunakan *Kruskall-Wallis* dan uji lanjut *Mann-Whitney Test*. Perbedaan gula pada pengolahan terasi memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap aktivitas antioksidan, kadar gula pereduksi, kadar protein dan warna. Hasil yang tidak berbeda nyata ditunjukkan pada kadar air dan sensori. Hasil menunjukkan bahwa jenis gula yang terbaik pada terasi dengan gula pasir karena memiliki nilai antioksidan tertinggi dengan nilai $45,05\% \pm 0,76$, kadar gula pereduksi $7,48\% \pm 0,56$, kadar air $33,49\% \pm 1,56$, kadar protein $18,29\% \pm 0,95$, nilai L $19,31 \pm 0,42$, nilai a* $4,87 \pm 0,07$, nilai b* $6,08 \pm 0,3$ dan nilai sensori $8,31 \pm 0,06$.

Kata kunci: Aktivitas antioksidan, jenis gula, terasi, udang rebon

ABSTRACT

Dhea Pradhika Novitasari. 26060117130050. The Effect of Different Types of Sugar on Antioxidant Activity of Shrimp Paste. (*Acetes sp.*) (Laras Rianingsih dan Retno Ayu Kurniasih)

Terasi is a fishery product made from rebon shrimp by salt fermentation. The addition of sugar to shrimp paste triggers the Maillard reaction, resulting in MPR which is useful as an antioxidant. The purpose of this study was to determine the effect of different types of sugar on the antioxidant activity of rebon shrimp paste. The experimental laboratory research method was a completely randomized design (CRD). The treatment was the difference types of sugar added to the shrimp paste, namely brown sugar, granulated sugar and palm sugar with the addition of 10% sugar each. and control. Parametric data were analyzed using the test of variance and the follow-up test of significantly honest differences, while the non-parametric data were analyzed using the Kruskal-Wallis test and the Mann-Whitney further test. The difference sugar in shrimp paste processing had a significantly difference $P < 0.05$) on protein content, reducing sugar content, color, and antioxidant activity. The results that were not significantly difference were shown in the moisture content and sensory. The results showed that the best type of sugar was shrimp paste with granulated sugar because it had the highest antioxidant with a value of $45.05\% \pm 0.76$, reducing sugar content $7.48\% \pm 0.56$, water content $33.49\% \pm 1.56$, protein content $18.29\% \pm 0.95$, L value 19.31 ± 0.42 , a^ value 4.87 ± 0.07 , b^* value 6.08 ± 0.3 and sensory value 8.31 ± 0.06 .*

Keyword: Antioxidant activity, type of sugar, shrimp paste

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulisan skripsi dengan judul “Pengaruh Jenis Gula yang Berbeda Terhadap Aktivitas Antioksidan Terasi Udang Rebon” ini dapat terselesaikan. Penelitian ini mencoba memberikan informasi pengaruh jenis gula yang berbeda terhadap aktivitas antioksidan terasi udang rebon.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa untuk menyelesaikan skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih atas bimbingan, saran, dan kerjasamanya kepada:

1. Ibu Laras Rianingsih, S.Pi.,M.Sc. selaku dosen pembimbing I, terima kasih atas arahan dan koreksi dalam penyusunan skripsi;
2. Ibu Retno Ayu Kurniasih, S.Pi., M.Sc. selaku dosen pembimbing II, terima kasih telah banyak meluangkan waktu untuk perbaikan skripsi ini;
3. Bapak Ir. Sumardianto, PG.Dipl., M.Gz., selaku dosen penguji I dalam ujian skripsi yang telah memberikan saran dan masukan;
4. Bapak Romadhon, S.Pi., M.Biotech., selaku dosen penguji II dalam ujian skripsi yang telah memberikan saran dan masukan;
5. Keluarga, sahabat, dan teman seperjuangan serta pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran membangun demi kesempurnaan karya ilmiah ini. Penulis berharap semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat dan berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENJELASAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Perumusan Masalah	2
Pendekatan Masalah.....	2
Tujuan Penelitian	4
Manfaat Penelitian	4
Waktu dan Tempat Pelaksanaan	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
Udang Rebon.....	6
Gula Merah.....	7
Gula Pasir	7
Gula Aren	8
Terasi.....	9
Aktivitas Antioksidan.....	11
III. MATERI DAN METODE	13
Hipotesis.....	13
Materi Penelitian	13
Bahan	13
Alat	15

Metode Penelitian.....	16
DAFTAR ISI	
Prosedur Pengujian	18
Aktivitas Antioksidan (DPPH) (Rahayu <i>et al.</i> , 2010).....	18
Kadar Gula Pereduksi (Wulandari,2019)	19
Kadar Air (BSN, 2013)	19
Kadar Protein (BSN 2009)	20
Warna (Dinar Et Al,2012).....	21
Sensori (BSN,2016).....	21
Rancangan Percobaan	21
Analisis Data	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
Aktivitas Antioksidan.....	24
Kadar Gula Pereduksi	27
Kadar Air.....	29
Kadar Protein	31
Warna	33
Nilai L (Kecerahan)	33
Nilai a* (Kemerahan)	35
Nilai b*(Kekuningan)	37
Sensori.....	38
Kenampakan	39
Bau	40
Rasa.....	41
Tekstur	42
V. KESIMPULAN DAN SARAN	43
Kesimpulan	43
Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Bahan yang Digunakan dalam Proses Pengolahan Terasi.....	13
2. Bahan yang Digunakan dalam Pengujian Terasi.....	14
3. Alat yang Digunakan dalam Proses Pengolahan Terasi.....	15
4. Alat yang Digunakan dalam Pengujian terasi	15
5. Formulasi Terasi Udang Rebon dengan Perbedaan Jenis Gula.....	18
6. Matriks Penelitian	22
7. Kadar Protein Terasi Udang Rebon	31
8. Sensori pada Terasi Udang Rebon dengan Perbedaan Jenis Gula	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Skema Penelitian.....	5
2. Diagram Alir Proses pembuatan Terasi	17
3. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Terasi	24
4. Hasil Uji Kadar Gula Pereduksi Terasi	27
5. Hasil Uji Kadar Air Terasi	29
6. Hasil Uji nilai L (Kecerahan) Terasi	33
7. Hasil Uji nilai a* (Kemerahan) Terasi	35
8. Hasil Uji nilai b* (Kekuningan) Terasi	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil Analisis Data Pengujian Aktivitas Antioksidan Terasi	51
2. Hasil Analisis Data Pengujian Kadar Gula Pereduksi Terasi	53
3. Hasil Analisis Data Pengujian Kadar Air Terasi	55
4. Hasil Analisis Data Pengujian Kadar Protein Terasi	57
5. Hasil Analisis Data Pengujian Warna Terasi.....	59
6. Lembar Pengujian Sensori Terasi	65
7. Nilai Uji Sensori Terasi Udang dengan Perlakuan Kontrol	66
8. Nilai Uji Sensori Terasi Udang dengan Perlakuan Gula Aren.....	68
9. Nilai Uji Sensori Terasi Udang dengan Perlakuan Gula Merah	70
10. Nilai Uji Sensori Terasi Udang dengan Perlakuan Gula Pasir.....	72
11. Hasil Uji Kruskal Wallis terhadap Nilai Uji Sensori Terasi Udang dengan Perbedaan Jenis Gula.....	74
12. Dokumentasi Penelitian	76