

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN UJI HEDONIK
PERMEN JELLY BERBAHAN TEPUNG AGAR-AGAR KERTAS



Oleh:
MUHAMMAD IRSANI
2210711310008

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU
2026

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN UJI HEDONIK
PERMEN JELLY BERBAHAN TEPUNG AGAR-AGAR KERTAS



Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan pada
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

Oleh:
MUHAMMAD IRSANI
2210711310008

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU
2026

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Karakteristik Fisikokimia dan Uji Hedonik Permen Jelly
Berbahan Tepung Agar-Agar Kertas
Nama : Muhammad Irsani
NIM : 2210711310008
Program Studi : Teknologi Hasil Perikanan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan
Tanggal Ujian : 9 Juni 2026

Persetujuan Pembimbing

Pembimbing 1



Dr. Yuspihana Fitrial, S.Pi, M.Si.
NIP. 19691015 199403 2 001

Pembimbing 2



Dr. Ir. Hj. Dewi Kartika Sari, M.P., M.Si.
NIP. 19680311 199402 2 001

Penguji



Dr. Ir. Hj. Rita Khairina, M.P.
NIP. 19620929 198803 2 001

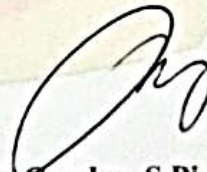
Mengetahui

**Dekan Fakultas Perikanan
dan Ilmu Kelautan**



Dr. Ir. H. Chandra Braksana, M.P.
NIP. 19640517 199303 1 001

**Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Perikanan**



Dr. Candra, S.Pi, M.Si.
NIP. 19771017 200501 1 001

RINGKASAN

Muhammad Irsani (2210711310008), Karakteristik Fisikokimia dan Uji Hedonik Permen Jelly Berbahan Tepung Agar-Agar Kertas. Dibimbing oleh Ibu Dr. Yuspiana Fitrial, S.Pi, M.Si. selaku pembimbing 1 dan Ibu Dr. Ir. Hj. Dewi Kartika Sari, M.P., M.Si. selaku pembimbing 2 serta Ibu Dr. Ir. Hj. Rita Khairina, M.P. selaku penguji.

Menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan, Indonesia merupakan salah satu negara penghasil rumput laut terbesar. Salah satu olahan rumput laut yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku permen jelly adalah agar-agar kertas karena mampu membentuk tekstur kenyal dan mengandung serat pangan. Konsentrasi tepung agar-agar kertas dapat memengaruhi karakteristik tekstur dan kadar air permen jelly sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai sifat fisikokimia dan organoleptiknya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi tepung agar-agar kertas terhadap fisikokimia (tekstur, kadar air dan kadar serat) serta tingkat kesukaan dan mendapatkan perlakuan terpilih dari permen jelly. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan, yaitu P1 (permen jelly dengan tepung agar-agar kertas 2,5%), P2 (permen jelly dengan tepung agar-agar kertas 5%), dan P3 (permen jelly dengan tepung agar-agar kertas 7,5%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi tepung agar-agar kertas berpengaruh terhadap tekstur (*hardness* dan *gumminess*), kadar serat dan tingkat kesukaan (warna, tekstur dan rasa) pada permen jelly, namun tidak berpengaruh terhadap tekstur (*cohesiveness*, *springiness*), kadar air dan tingkat kesukaan (aroma) pada permen jelly. Permen jelly dengan konsentrasi tepung agar-agar kertas 5% sebagai perlakuan terpilih dengan kadar air sebesar 28,84% (mendekati SNI kadar air permen jelly maksimal 20%) dan kandungan serat yang lebih tinggi dibandingkan penambahan tepung agar-agar kertas 2,5% serta tekstur permen jelly yang terpilih tidak terlalu padat dan keras sehingga masih diterima oleh panelis.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas limpahan karunia dan petunjuk-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Penelitian Skripsi dengan judul Karakteristik Fisikokimia dan Uji Hedonik Permen Jelly Berbahan Tepung Agar-agar Kertas ini dengan baik. Penulisan laporan ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata satu (S-1) Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.

Saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung saya baik secara moral, materi dan tenaga sehingga saya dapat menyelesaikan laporan penelitian skripsi ini. Maka dari itu saya mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Yuspihana Fitrial, S.Pi, M.Si. selaku pembimbing 1 atas segala dukungan, saran, masukan, bimbingan serta arahan selama proses penelitian skripsi ini hingga selesai.
2. Ibu Dr. Ir. Hj. Dewi Kartika Sari, M.P., M.Si. selaku pembimbing 2 atas segala dukungan, masukan, saran serta arahan dalam menyelesaikan penelitian skripsi ini.
3. Ibu Dr. Ir. Hj. Rita Khairina, M.P. sebagai penguji atas segala kritik, saran dan evaluasi yang membangun sehingga penulis dapat memperbaiki dan menyempurnakan laporan penelitian skripsi ini dengan lebih baik.
4. Kepada Orang Tua penulis Musbarok dan Siti Sukayah serta Adik penulis Muhammad Nashoiul Ibad, doa, usaha dan dukungan mereka yang membuat penulis mampu menyelesaikan semua proses yang tidak mudah selama perkuliahan.
5. Kepada senior/ita Mapala Piranha, Edy Budiono, S.Pi., M.P., Bandi Chairullah, S.Pi., M.S., Gustiana Fitra Wahyuna, S.Pi., Ahmad Sarjani, S.Pi., M. Husni Mubarraq, S.Pi., M.S., Alm. Suriadil, S.Pi., M.Pi., Bukhairin, S.Pi., M. Ihsanul Hakim, S.Pi., John Fitri Wan, S.Pi., Ferdy Oetaya, S.Pi., M. Ricky Saputra, S.Pi., Abdul Tiar, S.Pi., Dian Ismunandar, S.Pi., Sutan Al Ghaffar Lubis, S.Pi., Syaima Melianti, S.Pi., Ahmad Jaidi Alfi, Cut Fellina Ramadhani Desky, S.Pi.,

Edy Zulkarnain, S.Si., Gilang Mulia Mukti Pamungkas, Kusumahadi Muhammad Yanuar, S.Pi., Muhammad Ilfannor, S.Si., Maskur, S.Pi., Noor Elisa Putri, S.Pi., Novia Ariyani, S.Pi., Alda Pradeva, Bayu Andrean, Naomi Cristine, Nurul Fadhilah dan masih banyak lagi yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, berkat asuhan, bimbingan dan tempaan dari keluarga besar Mapala Piranha, penulis tidak hanya memperoleh pengalaman berorganisasi tetapi juga ditempa menjadi pribadi yang disiplin, tangguh dan berintegritas. Nilai-nilai tersebut menjadi kekuatan yang senantiasa menyertai penulis dalam menghadapi berbagai dinamika kehidupan perkuliahan hingga akhirnya mampu menyelesaikan seluruh proses pendidikan dengan penuh rasa syukur.

Saya berharap laporan penelitian skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya pada bidang Teknologi Hasil Perikanan. Akhir kata, semoga laporan penelitian skripsi ini dapat bermanfaat bagi saya sebagai penulis khususnya dan bagi pembaca umumnya.

Banjarbaru, Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Deskripsi dan Klasifikasi Rumput Laut (<i>Gracilaria</i> sp.)	5
2.2. Agar-Agar Kertas	5
2.3. Bahan Pengental Pada Pengolahan Permen Jelly	7
2.4. Asam Sitrat	8
2.5. Permen Jelly (<i>Soft Jelly Candy</i>)	9
2.6. Uji Fisikokimia	10
2.6.1. Tekstur	10
2.6.2. Kadar Air	11
2.6.3. Kadar Serat	12
2.7. Uji Hedonik	12
BAB 3. METODE PENELITIAN	14
3.1. Waktu dan Tempat	14
3.2. Prosedur Penelitian	14
3.3. Rancangan Penelitian	17
3.4. Hipotesis	17
3.5. Parameter Uji	17
3.5.1. Uji Tekstur (<i>Texture Profile Analysis/TPA</i>)	17
3.5.2. Uji Kadar Air	18
3.5.3. Uji Kadar Serat	19
3.5.4. Uji Hedonik	19
3.6. Analisis Data	20
3.6.1. Uji Tekstur, Kadar Air dan Kadar Serat	20
3.6.2. Uji Hedonik	23

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Hasil	25
4.1.1. Tekstur (<i>Texture Profile Analysis</i> /TPA)	26
4.1.2. Kadar Air	31
4.1.3. Kadar Serat	33
4.1.4. Hedonik	34
4.2. Pembahasan	37
4.2.1. Tekstur (<i>Texture Profile Analysis</i> /TPA)	37
4.2.2. Kadar Air	41
4.2.3. Kadar Serat	43
4.2.4. Hedonik	44
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1. Kesimpulan	49
5.2. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
3.1. Jadwal Kegiatan Penelitian	14
3.2. Formula Permen Jelly Berbahan Tepung Agar-Agar Kertas	16
3.3. Tabulasi Data Hasil Penelitian	20
3.4. Uji Homogenitas Data Hasil Penelitian	21
3.5. Analisis Keragaman (ANOVA)	22
4.1. Rendemen Pasta Permen Jelly dan Permen Jelly	25
4.2. Uji Homogenitas Data <i>Hardness</i> (g) Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	26
4.3. Hasil Uji ANOVA <i>Hardness</i> Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	26
4.4. Hasil Uji Duncan <i>Hardness</i> Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	27
4.5. Uji Homogenitas Data <i>Cohesiveness</i> (%) Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	27
4.6. Hasil Uji ANOVA <i>Cohesiveness</i> Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	28
4.7. Uji Homogenitas Data <i>Springiness</i> (%) Permen Jelly dengan dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	28
4.8. Hasil Uji ANOVA <i>Springiness</i> Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	29
4.9. Uji Homogenitas Data <i>Gumminess</i> (g) Permen Jelly dengan dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	29
4.10. Uji Homogenitas Transformasi Kuadrat Data <i>Gumminess</i> (g) Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	30
4.11. Hasil Uji ANOVA <i>Gumminess</i> Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	30
4.12. Hasil Uji BNT <i>Gumminess</i> Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	31
4.13. Uji Homogenitas Data Kadar Air (%) Pasta Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	31
4.14. Hasil Uji ANOVA Kadar Air Pasta Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	32
4.15. Uji Homogenitas Data Kadar Air (%) Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	32
4.16. Hasil Uji ANOVA Kadar Air Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	33
4.17. Uji Homogenitas Data Kadar Serat (%) Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	33

4.18.	Hasil Uji ANOVA Kadar Serat Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	34
4.19.	Hasil Uji BNT Kadar Serat Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	34
4.20.	Hasil Uji Tanda Warna pada Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	35
4.21.	Hasil Uji Tanda Aroma pada Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	35
4.22.	Hasil Uji Tanda Tekstur pada Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	36
4.23.	Hasil Uji Tanda Rasa pada Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	36
4.24.	Rekapitulasi Hasil Uji Fisikokimia dan Uji Hedonik Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	37

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1. Rumput Laut (<i>Gracilaria</i> sp.)	5
2.2. Agar-Agar Kertas	6
2.3. Tepung Agar-Agar Kertas	6
2.4. Bahan Pengental (Nutrijell)	7
2.5. Asam Sitrat	9
3.1. Diagram Alir Penelitian Pengolahan Permen Jelly Berbahan Tepung Agar-Agar Kertas	16
4.1. Permen Jelly Berbahan Tepung Agar-Agar Kertas	25
4.2. Nilai <i>Hardness</i> pada Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	37
4.3. Nilai <i>Cohesiveness</i> pada Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	38
4.4. Nilai <i>Springiness</i> pada Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	39
4.5. Nilai <i>Gumminess</i> pada Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	40
4.6. Nilai Kadar Air Pasta Permen Jelly dan Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	41
4.7. Kadar Serat Permen jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	43
4.8. Nilai Warna Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	44
4.9. Nilai Aroma Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	45
4.10. Nilai Tekstur Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	46
4.11. Nilai Rasa Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	48

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	<i>Score Sheet</i> Karakteristik Fisikokimia dan Uji Hedonik Permen Jelly Berbahan Tepung Agar-Agar Kertas	56
2.	Perhitungan Rendemen Permen Jelly Berbahan Tepung Agar-Agar Kertas	57
3.	Hasil Nilai Uji Hedonik Permen Jelly dengan Konsentrasi Tepung Agar-Agar Kertas	58
4.	Dokumentasi Kegiatan Penelitian	62
5.	Hasil Uji Tekstur Permen Jelly Berbahan Tepung Agar-Agar Kertas	65
6.	Hasil Uji Kadar Air Pasta Permen Jelly dan Permen Jelly Berbahan Tepung Agar-Agar Kertas	70
7.	Hasil Uji Kadar Serat Tepung Agar-Agar Kertas dan Permen Jelly Berbahan Tepung Agar-Agar Kertas	71
8.	Hasil Uji Hedonik Permen Jelly Berbahan Tepung Agar-Agar Kertas	72
9.	Surat Keputusan Pembimbing Skripsi	73
10.	Surat Keputusan Tim Penguji Skripsi	75
11.	Lembar Konsultasi Laporan Skripsi	76
12.	Sertifikat <i>English Proficiency Test</i>	78
13.	Sertifikat Turnitin	79