

**PENGARUH PROPORSI BUAH BISBUL : UMBI BIT DAN KONSENTRASI
AGAR – AGAR TERHADAP KARAKTERISTIK SLICE JAM**

SKRIPSI



OLEH:

YASYFA AULIYA ERNAWATI
16330100330

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH PROPORSI BUAH BISBUL : UMBI BIT DAN
KONSENTRASI AGAR-AGAR TERHADAP KARAKTERISTIK SLICE
JAM

Disusun Oleh:

YASYFA AULIYA ERNAWATI
NPM : 1633010030

Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi
Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional
"Veteran" Jawa Timur pada Tanggal 20 Juli 2022

Dosen Pembimbing I



Dr. Rosida, S.TP, MP
NIP. 19710219 202121 2 004

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Dr. Dra. Jariyah, MP.
NIP. 19650403 199103 2 001

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Telp. (031) 8782179 Fax. (031)
8782257
Surabaya 60294

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini,

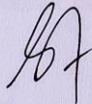
Nama : Yasyfa Auliya Ernawati
NPM : 1633010030
Program Studi : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi/tidak revisi) Laporan Penelitian dengan judul:
**PENGARUH PROPORSI BUAH BISBUL : UMBI BIT DAN
KONSENTRASI AGAR-AGAR TERHADAP
KARAKTERISTIK SLICE JAM**

Surabaya, 20 Juli 2022

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

1.



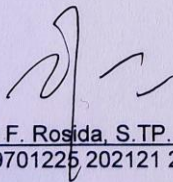
Ir. Ulya Sarofa, MM
NIP. 19630516 198803 2 001

3.



Dr. Rosida, S.TP, MP
NIP. 19710219 202121 2 004

2.



Dr. Dedin F. Rosida, S.TP., M.Kes.
NIP. 19701225 202121 2 010

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknologi Pangan
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Dr. Ir. Sri Winarti, MP.
NIP. 19630708 198903 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yasyfa Auliya Ernawati
NPM : 1633010030
Program studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik
Judul : Pengaruh Proporsi Buah Bisbul : Umbi Bit dan Konsentrasi Agar-
Agar Terhadap Karakteristik *Slice Jam*

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Surabaya, 20 Juli 2022

Pembuat Pernyataan



Yasyfa Auliya Ernawati
NPM. 1633010030

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, Kami panjatkan puja dan puji syukur atas kehadiran-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya kepada kami, sehingga kami dapat menyusun skripsi dengan judul “**Pengaruh Proporsi Buah Bisbul : Umbi Bit dan Konsentrasi Agar – agar Terhadap Karakteristik *Slice Jam***”. Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan tingkat sarjana program studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulisan skripsi ini tentunya penulis tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Dra. Jariyah M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Sri Winarti M.P., selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Dr. Rosida, S.TP, M.P., selaku Dosen Pembimbing atas segala bimbingan, petunjuk dan saran selama penyusunan laporan.
4. Kedua orang tua yang telah memberikan doa restu serta dukungan baik secara finansial maupun non finansial.
5. Sahabat-sahabat terbaik saya yang selalu memberikan semangat dan menghibur saya.
6. Kepada seluruh teman-teman Program Studi Teknologi Pangan angkatan 2016 yang telah membantu dalam penyusunan proposal penelitian ini.

Penulis mengharapkan dengan tersusunnya skripsi ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam berpikir lebih maju di masa yang mendatang serta dapat bermanfaat. Adapun penulis menyadari bahwa dalam menyusun skripsi masih terdapat kesalahan dan jauh dari kesempurnaan sehingga perlu adanya kritik dan saran yang membangun.

Surabaya, 10 Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	3
C. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Buah Bisbul (<i>Diospyros blancoi</i> A.DC).....	4
B. Buah Bit (<i>Beta Vulgaris</i> L.).....	7
C. Selai Lembaran (<i>slice jam</i>).....	10
D. Agar - Agar.....	14
E. Gula.....	16
F. Asam Sitrat.....	17
G. Proses Pembuatan Selai Lembaran (<i>slice jam</i>).....	18
H. Analisis Keputusan.....	20
I. Landasan Teori.....	20
J. Hipotesis.....	23
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
B. Bahan Penelitian.....	24
C. Alat Penelitian.....	24
D. Metode Penelitian	
1. Faktor Peubah.....	25
2. Faktor Tetap.....	26
E. Parameter Penelitian	
1. Analisis Bahan Baku.....	26
2. <i>Slice Jam</i>	27
3. <i>Slice Jam</i> Perlakuan terbaik.....	27
F. Prosedur Penelitian.....	27
1. Preparasi Buah Bisbul.....	27
2. Preparasi Umbi Bit.....	27
3. Pembuatan <i>Slice Jam</i>	28
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Analisis Bahan Baku.....	30
B. Hasil Analisis Produk <i>Slice jam</i>	32
1. Kadar air.....	32
2. Serat kasar.....	34
3. Aktifitas antioksidan.....	35
4. pH.....	37
5. Total gula.....	39
6. Total padatan terlarut.....	41
7. Uji organoleptik.....	45
C. Analisis keputusan.....	51
D. Analisis perlakuan terbaik.....	53
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	

A. Kesimpulan	55
B. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Komposisi kimia buah bisbul per 100 g (wb).....	6
Tabel 2.	Kandungan gizi bit merah per 100 g bahan	9
Tabel 3.	Kriteria mutu selai buah.....	11
Tabel 4.	Hasil analisis bahan baku buah bisbul dan umbi bit.....	30
Tabel 5.	Hasil analisis kadar air <i>slice jam</i> pada perlakuan proporsi buah bisbul : umbi bit serta konsentrasi agar – agar.....	32
Tabel 6.	Hasil analisis kadar serat kasar <i>slice jam</i> pada perlakuan proporsi buah bisbul : umbi bit.....	34
Tabel 7.	Hasil Analisis kadar serat kasar <i>slice jam</i> pada perlakuan konsentrasi agar – agar.....	34
Tabel 8.	Hasil analisis aktivitas antioksidan <i>slice jam</i> pada perlakuan proporsi buah bisbul : umbi bit dan konsentrasi agar – agar...	35
Tabel 9.	Hasil analisis pH <i>slice jam</i> pada proporsi buah bisbul : umbi bit dan konsentrasi agar – agar	37
Tabel 10.	Hasil analisis total gula <i>slice jam</i> pada proporsi buah bisbul : umbi bit dan konsentrasi agar – agar	39
Tabel 11.	Hasil analisis total padatan terlarut pada proporsi buah bisbul : umbi bit dan konsentrasi agar – agar.....	41
Tabel 12.	Nilai rata – rata tingkat kesukaan rasa <i>slice jam</i>	46
Tabel 13.	Nilai rata – rata tingkat kesukaan aroma <i>slice jam</i>	47
Tabel 14.	Nilai rata – rata tingkat kesukaan warna <i>slice jam</i>	48
Tabel 15.	Nilai rata – rata tingkat kesukaan tekstur <i>slice jam</i>	50
Tabel 16.	Analisis keputusan terbaik produk <i>slice jam</i>	53
Tabel 17.	Hasil analisa perlakuan terbaik.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Buah bisbul	4
Gambar 2.	Umbi bit	8
Gambar 3.	Struktur Agarosa	15
Gambar 4.	Struktur asam sitrat	17
Gambar 5.	Diagram alir proses pembuatan selai lembaran.....	19
Gambar 6.	Preparasi Buah Bisbul.....	28
Gambar 7.	Preparasi Umbi Bit	29
Gambar 8.	Diagram alir proses pembuatan <i>Slice jam</i>	29
Gambar 9.	Kadar air <i>slice jam</i> pada perlakuan proporsi buah bisbul : umbi bit serta konsentrasi agar – agar.....	33
Gambar 10.	Aktivitas antioksidan <i>slice jam</i> pada perlakuan proporsi buah bisbul : umbi bit serta konsentrasi agar – agar	36
Gambar 11.	pH <i>slice jam</i> pada perlakuan proporsi buah bisbul : umbi bit dan konsentrasi agar – agar	38
Gambar 12.	Total gula <i>slice jam</i> pada perlakuan proporsi buah bisbul : umbi bit dan konsentrasi agar – agar.....	40
Gambar 13.	Total padatan terlarut <i>slice jam</i> pada perlakuan proporsi buah bisbul : umbi bit dan konsentrasi agar – agar	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Prosedur analisis	62
Lampiran 2.	Kuisisioner uji organoleptik hedonik	68
Lampiran 3.	Hasil analisa bahan baku	69
Lampiran 4.	Data dan analisa ragam kadar air	70
Lampiran 5.	Tabel uji DMRT 5% kadar air	71
Lampiran 6.	Data dan analisa ragam serat kasar	72
Lampiran 7.	Tabel uji DMRT 5% serat kasar	73
Lampiran 8.	Data dan analisa ragam aktivitas antioksidan	74
Lampiran 9.	Tabel uji DMRT 5% aktivitas antioksidan	75
Lampiran 10.	Data dan analisa ragam pH	76
Lampiran 11.	Tabel uji DMRT 5% pH	77
Lampiran 12.	Data dan analisa ragam total gula	78
Lampiran 13.	Tabel uji DMRT 5% total gula	79
Lampiran 14.	Data dan analisa ragam total padatan terlarut	80
Lampiran 15.	Tabel uji DMRT 5% total padatan terlarut	81
Lampiran 16.	Data uji organoleptik hedonik rasa	84
Lampiran 18.	Perhitungan uji organoleptik rasa	85
Lampiran 19.	Data uji organoleptik hedonik aroma	86
Lampiran 20.	Perhitungan uji organoleptik aroma	87
Lampiran 21.	Data uji organoleptik hedonik warna	88
Lampiran 22.	Perhitungan uji organoleptik warna	89
Lampiran 23.	Data uji organoleptik hedonik tekstur	90
Lampiran 24.	Perhitungan uji organoleptik tekstur	91
Lampiran 25.	Hasil analisa terbaik	92

**PENGARUH PROPORSI BUAH BISBUL : UMBI BIT DAN KONSENTRASI
AGAR – AGAR TERHADAP KARAKTERISTIK *SLICE JAM***

YASYFA AULIYA ERNAWATI
1633010030

INTISARI

Slice jam merupakan modifikasi dari selai yang semi basah menjadi selai yang lebih praktis berbentuk lembaran – lembaran kompak, plastis dan tidak lengket. Salah satu buah yang dapat diolah menjadi *slice jam* adalah buah bisbul (*Diospyros blancoi* A. DC). Buah bisbul memiliki antioksidan yang cukup tinggi serta mengandung banyak vitamin dan mineral. Buah bisbul juga memiliki bau yang harum dan kuat. Untuk memperbaiki warna dan nilai gizi *slice jam*, maka ditambahkan umbi bit dan agar-agar sebagai hidrokoloid untuk memperbaiki tekstur dari *slice jam*. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan perlakuan terbaik dari pengaruh proporsi buah bisbul : umbi bit dan konsentrasi agar-agar yang dapat menghasilkan *slice jam* dengan karakteristik terbaik dan disukai konsumen. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan dua faktor dan dua kali ulangan. Faktor I adalah proporsi buah bisbul dan umbi bit (60:40), (70:30), (80:20), faktor II adalah penambahan konsentrasi agar – agar (1%,2%,3%). Data – data yang diperoleh dianalisa menggunakan ANOVA taraf 5%, jika terdapat perbedaan yang nyata, dilanjutkan dengan Uji Duncan (DMRT) 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah proporsi buah bisbul : umbi bit (80:20) dengan penambahan konsentrasi agar 3% yang menghasilkan *slice jam* dengan kadar air 25,52%, serat kasar 4,36%, kadar antioksidan 22,63%, pH 3,64, total gula 65,80%, total padatan terlarut 66,13°brix, aktivitas air (Aw) 0,75, serat pangan 7,71%, dengan skor kesukaan meliputi rasa 4,16 (suka), warna 4,00 (suka), aroma 4,12 (suka), tekstur 4,20 (suka).

Kata kunci : *Slice jam, Buah bisbul, Umbi Bit, Agar-agar*