

**Perbedaan Karakteristik Susu Nabati Berbasis Kedelai
dan Edamame dengan Penambahan Gula Semut Aren**

SKRIPSI



Disusun oleh :

PANDHU HIRCA WICAKSONO
17/19129/THP/STIPP

JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2021

SKRIPSI

Perbedaan Karakteristik Susu Nabati Berbasis Kedelai dan Edamame dengan Penambahan Gula Semut Aren

Disusun oleh :

PANDHU HIRCA WICAKSONO

17/19129/THP/STIPP

Diajukan kepada Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Untuk memenuhi sebagian dari persyaratan

Guna memperoleh derajat Sarjana (S1) pada

Fakultas Teknologi Pertanian

JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2021

Lembar Pengesahan

Skripsi

**PERBEDAAN KARAKTERISTIK SUSU NABATI BERBASIS KEDELAI
DAN EDAMAME DENGAN PENAMBAHAN GULA SEMUT AREN**

Disusun Oleh :

PANDHU HIRCA WICAKSONO

17/19129/THP/STIPP

Telah dipertahankan dihadapan Dosen Pembimbing

Pada tanggal 21 Juni 2021

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu

Persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar

Derajat Strata Satu (S1) pada Fakultas Teknologi Pertanian

Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Yogyakarta, 21 Juni 2021

Mengetahui

Dosen Pembimbing I

(Dr. Maria Ulfah S.TP. M.P)

Dosen Pembimbing II

(Reza Widyasaputra, S.TP., M.Si)

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



(Dekan Ida Bagus Banyuro Partha, MS)

**PERBEDAAN KARAKTERISTIK SUSU NABATI BERBASIS
KEDELAI DAN EDAMAME DENGAN PENAMBAHAN GULA SEMUT**

AREN

PANDHU HIRCA WICAKSONO
17/19129/THP/STIPP

INTISARI

Telah dilakukan penelitian tentang pembuatan susu nabati dari edamame, kedelai dan gula semut aren dengan presentasi perbandingan jenis kedelai : persentase gula semut aren dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh jenis kacang terhadap tingkat organoleptik dan proksimat susu nabati. Pengaruh jumlah persentase aren terhadap tingkat organoleptik dan proksimat susu nabati. Pengaruh kombinasi kedua perlakuan terhadap tingkat organoleptik dan proksimat susu nabati.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan Blok Lengkap dengan dua faktor berupa jenis kedelai yaitu edamame dan kedelai. Analisis yang dilakukan yaitu gula reduksi, gula total, sukrosa, kadar lemak, kadar protein, organoleptik (warna, rasa dan aroma).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa analisis gula reduksi 1,5208% - 5,0659 %, gula total 2,0624%-6,3280-%, sukrosa 0,5552%-1,6535 %, kadar lemak 1,0676%-1,4089%, kadar protein 1,3975 %-1,6455%, Uji hedonik warna 4,325-5,375 %, rasa 2,4% – 5,775, aroma 3,5% – 5,025%.

Kata kunci: Susu nabati, edamame, kedelai, gula semut aren.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb puji syukur terhadap kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia – Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dngan judul “Perbedaan Karakteristik Susu Nabati Berbasis Kedelai Dan Edamame Dengan Penambahan Gula Semut Aren”. Shalawat serta salam senantiasa teriring kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah mendidik generasi terbaik menuju kehidupan mulia seluruh umat manusia.

Dengan selesainya skripsi ini penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayahnya, sehingga penulis diberikan kesehatan dan kelancaran dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
2. Kedua orang tua tercinta , yang tidak pernah berhenti mencurahkan kasing sayang, selalu memberikan doa, dukungan dan semangat kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan pendidikan di Institut Pertanian STIPER Yogyakarta. Semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat – Nya
3. Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng. Selaku Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
4. Dr. Ida Bagus Banyuro Partha, MS. Selaku Dekan Fakultas Teknoloogi Pertanian.
5. Ir. Sunardi M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Instiper Yogyakarta.

6. Dr. Maria Ulfah S.TP. M.P sebagai Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi.
7. Reza Widyasaputra, S.TP., M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi.
8. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian yang telah membantu dalam administrasi dari awal penulis berada di bangku perkuliahan.
9. Teman – teman Kelas STIPP B angkatan 2017 yang senantiasa selalu memberikan semangat dan pengingat dalam kebaikan.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan sumbangsih dari pembaca berupa kritik dan saran yang membangun dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penyusun dan pembaca.

Yogyakarta, 21 Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan.....	ii
Intisari	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xiii

I. Pendahuluan

A. Latar belakang	1
B. Rumusan Penelitian	5
C. Tujuan penelitian	5
D. Manfaat penelitian	6

II. Tinjauan Pustaka

A. Edamame.....	7
B. Kedelai	9
C. Gula Semut Aren.....	11
D. Susu Nabati	12

III. Metode Penelitian

A. Bahan dan Alat	14
B. Waktu dan Tempat Penelitian	14
C. Metode Penelitian.....	15
D. Prosedur Penelitian.....	16

E. Evaluasi Penelitian	17
F. Diagram Alir	18
IV. Hasil Dan Pembahasan	
A. Analisis Gula Reduksi.....	19
B. Analisis Gula Total	22
C. Analisis Sukrosa.....	25
D. Analisis Kadar Lemak.....	27
E. Analisis Kadar protein	31
J. Uji Organoleptik Warna.....	34
K. Uji Organoleptik Rasa.....	38
L. Uji Organoleptik Aroma	42
M. Data Kesukaan Secara Keseluruhan	44
V. Kesimpulan dan Saran	
A. Kesimpulan	46
B. Saran	46
Daftar Pustaka	47
Lampiran	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tata Letak urutan Eksperimental	15
Tabel 2. Data Primer Gula reduksi.....	19
Tabel 3. Analisis Keragaman Gula Reduksi	19
Tabel 4. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Faktor A Jenis Kedelai	20
Tabel 5. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Faktor B Gula Semut Aren.....	20
Tabel 6. Data Primer Gula Total	22
Tabel 7 Analisis Keragaman Gula Total.....	23
Tabel 8 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Faktor A Jenis Kedelai	23
Tabel 9 Hasil Uji jarak Berganda Duncan Faktor B Gula Semut Aren	24
Tabel 10 Data Primer Sukrosa	25
Tabel 11 Analisis Keragaman Sukrosa	26
Tabel 12 Data Primer Kadar Lemak	28
Tabel 13 Analisis Keragaman Kadar Lemak	28
Tabel 14 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Faktor A Jenis Kedelai	29
Tabel 15 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Faktor B Gula Semut Aren.....	29
Tabel 16 Data Primer Kadar Protein.....	31
Tabel 17 Analisis Keragaman Kadar Protein.....	31
Tabel 18 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Faktor B Gula Semut Aren.....	32
Tabel 19 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan A x B	32
Tabel 20 Data Primer Kesukaan Warna.....	35
Tabel 21 Analisis Keragaman Kesukaan Warna.....	35
Tabel 22 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Faktor A Jenis Kedelai	36

Tabel 23 Hasil Jarak Berganda Duncan Faktor B Gula Semut Aren	36
Tabel 24 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan A x B	37
Tabel 25 Data Primer Kesukaan Rasa.....	38
Tabel 26 Analisis Keragaman Kesukaan Rasa.....	39
Tabel 27 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Faktor A Jenis Kedelai	39
Tabel 28 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Faktor B Gula Semut Aren	40
Tabel 29 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan A x B	41
Tabel 30 Data Primer Kesukaan Aroma	42
Tabel 31 Analisis Keragaman Kesukaan Aroma	42
Tabel 32 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Faktor B Gula Semut Aren.....	44
Tabel 33 Hasil Jarak Berganda Duncan A x B	44
Tabel 34 Data Kesukaan Secara Keseluruhan	45
Tabel 35 Data Primer Analisis Gula Reduksi	62
Tabel 36 Tabel A × B.....	62
Tabel 37 Anaka Gula Reduksi	64
Tabel 38 Hasil Jarak Berganda Duncan A	64
Tabel 39 Hasil jarak Berganda.....	66
Tabel 40 Notasi Jarak Berganda Duncan.....	66
Tabel 41 Data Primer Analisis Gula Total.....	67
Tabel 42 Tabel A × B.....	67
Tabel 43 Analisa Keberagaman Nilai Gula Total	68
Tabel 44 Hasil Jarak Berganda Duncan A	69
Tabel 45 Hasil Jarak Berganda	70

Tabel 46 Notasi Jarak Berganda Duncan	71
Tabel 47 Data Primer Analisis Sukrosa	71
Tabel 48 Tabel $A \times B$	72
Tabel 49 Analisa Keberagaman Nilai Sukrosa	73
Tabel 50 Data Primer Analisis Kadar Lemak	73
Tabel 51 Tabel $A \times B$	74
Tabel 52 Analisa Keberagaman Kadar Lemak	75
Tabel 53 Hasil Jarak Berganda Duncan A	76
Tabel 54 Hasil Jarak Berganda	77
Tabel 55 Notasi Jarak Berganda Duncan	77
Tabel 56 Data Primer Analisis Protein.....	78
Tabel 57 Tabel $A \times B$	78
Tabel 58 Analisa Keberagaman Kadar Protein.....	79
Tabel 59 Hasil Jarak Berganda	81
Tabel 60 Notasi Jarak Berganda Duncan	81
Tabel 61 Hasil Jarak Berganda	83
Tabel 62 Data Primer Analisis Organoleptik Aroma.....	83
Tabel 63 Tabel $A \times B$	84
Tabel 64 Analisa Keberagaman Nilai Organoleptik Aroma	85
Tabel 65 Hasil Jarak Berganda	86
Tabel 66 Notasi Jarak Berganda Duncan	86
Tabel 67 Hasil Jarak Berganda	88
Tabel 68 Tabel Notasi Jarak Berganda Duncan $A \times B$	88

Tabel 69 Data Primer Analisis Organoleptik Rasa	89
Tabel 70 Tabel $A \times B$	89
Tabel 71 Analisa Keberagaman Organoleptik Rasa	90
Tabel 72 Hasil Jarak Berganda Duncan A	91
Tabel 73 Hasil Jarak Berganda	92
Tabel 74 Notasi Jarak Berganda Duncan	93
Tabel 75 Hasil Jarak Berganda	94
Tabel 76 Notasi Jarak Berganda Duncan $A \times B$	95
Tabel 77 Data primer Analisis Organoleptik Warna.....	95
Tabel 78 Tabel $A \times B$	96
Tabel 79 Analisa Keberagaman Organoleptik Warna	97
Tabel 80 Hasil Jarak Berganda Duncan A	97
Tabel 81 Hasil Jarak Berganda	99
Tabel 82 Notasi Jarak Berganda Duncan	99
Tabel 83 Hasil jarak Berganda	101
Tabel 84 Notasi Jarak Berganda Duncan $A \times B$	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tanaman Edamame (<i>Glycine max</i> (L) Merrill).....	8
Gambar 2. Tanaman Kedelai (<i>Glycine max</i>)	10

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Kadar Gula Reduksi (Nelson S, 1952)	49
Lampiran II. Kadar Gula Total (Nelson S,1952)	52
Lampiran III. Kadar Sukrosa (Nelson S, 1952)	53
Lampiran IV. Penentuan Kadar Lemak Metode Soxhlet (Woodman, 1941)....	54
Lampiran V. Penentuan Kadar Protein Metode Soxhlet (AOAC,1995).....	55
Lampiran VI. Nilai Organoleptik (Kartika, dkk, 1998)	57
Lampiran VII. Foto Penelitian	59