

**PENGARUH PERBANDINGAN BUAH SALAK (*Salacca zalacca*) DAN
DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam) TERHADAP
KARAKTERISTIK SELAI SALAK KELOR**

SKRIPSI



Disusun oleh:

Teresia Rosadalima Enggelin Awi
18/ 19787/ STIPP A

**SARJANA TEKNOLOGI INDUSTRI PERKEBUNAN DAN PANGAN
JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
JOGJAKARTA**

2022

**PENGARUH PERBANDINGAN BUAH SALAK (*Salacca zalacca*) DAN
DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam) TERHADAP
KARAKTERISTIK SELAI SALAK KELOR**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Institut Pertanian STIPER Jogjakarta
Untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan Guna
Memperoleh Derajat Sarjana Teknologi Pertanian
Institut Pertanian Stiper
Jogjakarta

Disusun oleh:

Teresia Rosadalima Enggelin Awi
18/ 19787/ STIPP A

**SARJANA TEKNOLOGI INDUSTRI PERKEBUNAN DAN PANGAN
JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
JOGJAKARTA**

2022

Halaman Pengesahan

PENGARUH PERBANDINGAN BUAH SALAK (*Salacca zalacca*) DAN DAUN
KELOR (*Moringa oleifera* Lam) TERHADAP KARAKTERISTIK SELAI
SALAK KELOR

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Teresia Rosadalima Enggelin Awi
18/ 19787/ STIPP A

Telah dipertahankan di dewan penguji
Pada Tanggal 17 Juni 2022

Skripsi tersebut telah diterima sebagai persyaratan yang
diperlukan untuk memperoleh derajat Sarjana Strata Satu
Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian
STIPER Jogjakarta

Jogjakarta, 17 Juni 2022

Dosen Pembimbing

Dekan

 22/6/22



M.P. Bimantio S.T., M.Eng. Dr. Ir. Ida Bagus Banyuro Partha M.S.

Dosen Penguji



Ir. Sri Hastuti M.S.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan penulisan skripsi ini.

Penulisan skripsi ini dari hasil penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 31 Januari - 11 Maret 2022 di Laboratorium Fakultas Teknologi Pertanian dan Pilot Plan Institut Pertanian Stiper Jogjakarta.

Penelitian dan penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik karena adanya bantuan dari beberapa pihak. Maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Harsawardana M.Eng. selaku Rektor Institut Pertanian Stiper Jogjakarta.
2. Dr. Ir. Ida Bagus Banyuro Parta M.S. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Instiper Jogjakarta.
3. Ir. Sunardi M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Instiper Jogjakarta.
4. Bapak Mohammad Prasanto Bimantio S.T., M.Eng. selaku

dosen pembimbing yang telah banyak membantu, membimbing dan mengarahkan dalam penelitian dan menyelesaikan skripsi.

5. Ir. Sri Hastuti M.S. selaku dosen penguji yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi.

6. Orang tua, paman dan bibi ,kakak dan adik tercinta yang mencurahkan kasih sayang, doa, dukungan dan semangat kepada penulis hingga dapat menyelesaikan pendidikan.

7. Lily, Irine, Alva, Rika, Siska, Ovy, Ka Anggey, Ka Ine, Ka Dita, Yeni, Ertus, Patrick, dan teman - teman THP angkatan 2018 yang senantiasa membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Disadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu diharapkan adanya kritik dan saran yang membangun agar menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Jogjakarta, 17 Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	x
Daftar Lampiran	xv
Intisari	xvi
<i>Abstract</i>	17
I. Pendahuluan	Error! Bookmark not defined.
A. Latar belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Tujuan penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Manfaat penelitian	Error! Bookmark not defined.
II. Tinjauan Pustaka	Error! Bookmark not defined.
A. Selai	Error! Bookmark not defined.
B. Salak	Error! Bookmark not defined.
C. Tanaman kelor	Error! Bookmark not defined.
D. Kalsium	Error! Bookmark not defined.
III. Bahan dan Metode Penelitian ..	Error! Bookmark not defined.

A. Bahan dan alat	Error! Bookmark not defined.
B. Tempat dan waktu penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Metode penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Prosedur penelitian	Error! Bookmark not defined.
E. Evaluasi hasil penelitian	Error! Bookmark not defined.
IV. Hasil dan Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
A. Analisis kadar air	Error! Bookmark not defined.
B. Analisis kadar serat kasar	Error! Bookmark not defined.
C. Analisis kadar lemak	Error! Bookmark not defined.
D. Analisis kadar gula reduksi	Error! Bookmark not defined.
E. Analisis kadar kalsium	Error! Bookmark not defined.
F. Uji organoleptik selai salak kelor	Error! Bookmark not defined.
V. Kesimpulan Dan Saran	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran	Error! Bookmark not defined.
Daftar Pustaka	Error! Bookmark not defined.
Lampiran	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Kriteria mutu selai buah **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2. Standar mutu selai **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. Nilai gizi gula pasir per 100 gram..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. Kandungan gizi dalam 100 gram buah salak **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5. Kandungan nutrisi per 100 gram daun kelor
..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 6. Tata letak urutan eksperimental (TLUE) . **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 7. Data primer analisis kadar air selai salak
kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 8. Analisis keragaman kadar air selai salak
kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 9. Hasil uji jarak berganda Duncan kadar air
selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 10. Data primer analisis kadar serat kasar
Selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 11. Analisis keragaman kadar serat kasar selai
salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 12. Rerata kadar serat kasar selai salak
kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 13. Data primer analisis kadar lemak selai
salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 14. Analisis keragaman kadar lemak selai
salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 15. Hasil uji jarak berganda Duncan kadar lemak
selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 16. Data primer analisis kadar gula reduksi
selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 17. Analisis keragaman kadar gula reduksi
selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 18. Rerata kadar gula reduksi selai salak
Kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 19. Data primer analisis kadar kalsium selai
salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 20. Analisis keragaman kadar kalsium selai
salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 21. Rerata kadar kalsium selai salak kelor **Error!
Bookmark not defined.**

Tabel 22. Data primer skor kesukaan aroma salak
Kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 23. Analisis keragaman kesukaan aroma selai
salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 24. Uji jarak berganda Duncan kesukaan aroma
selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 25. Data primer skor kesukaan warna selai
salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 26. Analisis keragaman kesukaan warna selai
salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 27. Hasil uji jarak berganda Duncan kesukaan

warna selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 28. Data primer skor kesukaan rasa selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 29. Analisis keragaman kesukaan rasa selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 30. Hasil ji jarak berganda Duncan kesukaan rasa selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 31. Data primer skor kesukaan daya oles selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 32. Analisis kesukaan daya oles selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 33. Hasil uji jarak berganda Duncan kesukaan daya oles selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 34. Rerata keseluruhan analisis kimia dan organoleptik selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 35. Data primer analisis kadar air selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 36. Total A X B kadar air selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 37. Aneka keragaman kadar air selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 38. Uji banding kadar air selai salak kelor perlakuan B **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 39. Rerata kadar air selai salak kelor.... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 40. Data primer analisis kadar serat kasar selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 41. Total A X B kadar serat kasar selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

- Tabel 42. Aneka keragaman kadar serat kasar selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 43. Uji banding kadar serat kasar selai salak kelor perlakuan A **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 44. Hasil uji jarak berganda duncan kadar serat kasar selai salak kelor**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 45. Data primer analisis kadar lemak selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 46. Total A X B kadar lemak selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 47. Analisis keragaman kadar lemak selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 48. Rerata Kadar lemak selai salak kelor.. **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 49. Data primer analisis kadar gula reduksi selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 50. Total A X B kadar gula reduksi selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 51. Analisis keragaman kadar gula reduksi selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 52. Rerata kadar gula reduksi selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 53. Data primer Analisis kadar kalsium selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 54. Total A X B kadar kalsium selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 55. Analisis keragaman kadar kalsium selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 56. Rerata kadar kalsium selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

- Tabel 57. Data primer skor kesukaan aroma salak
kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 58. Total A X B kesukaan aroma selai salak
kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 59. Aneka keragaman kesukaan aroma selai salak
kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 60. Uji banding kesukaan aroma selai salak
perlakuan A **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 61. Uji jarak berganda Duncan kesukaan aroma
aroma selai salak kelor**Error! Bookmark not
defined.**
- Tabel 62. Data primer skor kesukaan warna selai
salak kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 63. Total A X B kesukaan warna selai salak
kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 64. Aneka keragaman kesukaan warna selai salak
kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 65. Uji banding kesukaan warna selai salak
kelor perlakuan A **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 66. Hasil uji jarak berganda Duncan kesukaan
warna selai salak kelor**Error! Bookmark not
defined.**
- Tabel 67. Data primer skor kesukaan rasa selai salak
kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 68. Total A X B kesukaan rasa selai salak
kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 69. Analisis keragaman kesukaan rasa selai
salak kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 70. Uji banding kesukaan rasa selai salak kelor
perlakuan A **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 71. Uji banding kesukaan rasa selai salak kelor
perlakuan B **Error! Bookmark not defined.**

- Tabel 72. Hasil uji jarak berganda Duncan kesukaan rasa selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 73. Data primer skor kesukaan daya oles selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 74. Total A X B kesukaan daya oles selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 75. Aneka keragaman kesukaan daya oles selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 76. Uji banding kesukaan daya oles selai salak kelor perlakuan A **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 77. Uji banding kesukaan daya oles selai salak kelor perlakuan B **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 78. Uji banding kesukaan daya oles selai salak kelor perlakuan A X B **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 79. Hasil uji jarak berganda Duncan kesukaan daya oles selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Tanaman salak... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2. Daun kelor..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. Diagram alir persiapan buah salak..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. Diagram alir tahap persiapan daun kelor**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. Diagram alir pembuatan bubur salak kelor
..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 6. Diagram alir pembuatan selai salak kelor
..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran I. Prosedur analisis kadar air selai salak kelor.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran II. Prosedur analisis kadar serat kasar selai salak kelor	Error! Bookmark not defined.
Lampiran III. Prosedur analisis kadar lemak selai salak kelor....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran IV. Prosedur analisis kadar gula reduksi selai salak kelor	Error! Bookmark not defined.
Lampiran V. Prosedur analisis kadar kalsium selai salak kelor....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran VI. Prosedur uji Organoleptik selai salak kelor....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran VII. Kuesioner uji organoleptik kesukaan aroma, warna, rasa, daya oles selai salak kelor.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran VIII. Analisis statistik kadar air selai salak kelor....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran IX . Analisis statistik kadar serat kasar selai salak kelor	Error! Bookmark not defined.
Lampiran X. Analisis statistik kadar lemak selai salak kelor....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran XI. Analisis statistik kadar gula reduksi	

selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran XII. Analisis statistik kadar kalsium selai salak kelor.... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran XIII. Analisis statistik kesukaan aroma

selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran XIV. Analisis statistik kesukaan warna

selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran XV. Analisis statistik kesukaan rasa selai salak kelor.... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran XVI. Analisis statistik kesukaan daya oles

selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran XVII. Gambar - gambar kegiatan penelitian

dan produk selai salak kelor **Error! Bookmark not defined.**

**PENGARUH PERBANDINGAN BUAH SALAK (*Salacca zalacca*) DAN
DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam) TERHADAP
KARAKTERISTIK SELAI SALAK KELOR**

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh perbandingan buah salak dan daun kelor dengan variasi penambahan gula pasir sehingga menghasilkan selai salak kelor yang baik dan disukai oleh konsumen.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Blok Lengkap (RBL) 2 faktor. Faktor pertama adalah perbandingan buah salak dan daun kelor (A) dengan 3 taraf yaitu ($A_1=90:10\%$), ($A_2=80:20\%$), ($A_3=70:30\%$). Faktor kedua adalah variasi penambahan gula pasir (B) dengan 3 taraf yaitu ($B_1=20\%$), ($B_2=30\%$), ($B_3=40\%$). Selai yang dihasilkan dianalisis kadar air, serat kasar, lemak, gula reduksi, kalsium serta uji organoleptik kesukaan terhadap aroma, warna, rasa dan daya oles.

Perbandingan buah salak dan daun kelor berpengaruh terhadap kadar serat kasar, kesukaan aroma, warna, rasa dan daya oles, tetapi tidak berpengaruh terhadap kadar air, lemak, gula reduksi, kalsium. Sedangkan variasi penambahan gula pasir berpengaruh terhadap kadar air, kesukaan rasa dan daya oles, tetapi tidak berpengaruh terhadap kadar serat kasar, lemak, gula reduksi, kalsium, kesukaan aroma dan warna. Kesukaan keseluruhan selai salak kelor tertinggi (4,43 = netral) terdapat pada perbandingan buah salak dan daun kelor ($A_1 = 90:10\%$) dengan kadar air 60,72%, serat kasar 3,30%, lemak 0,32%, gula reduksi 1,80%, kalsium 1,05%. Kesukaan keseluruhan selai salak kelor tertinggi (4,10 = netral) terdapat juga pada variasi penambahan gula pasir ($B_3 = 40\%$) dengan kadar air 55,92%, serat kasar 1,80%, lemak 0,41%, gula reduksi 1,65%, kalsium 1,40%.

Katakunci: buah salak, daun kelor, selai

THE EFFECT ON COMPARISON OF SNAKE FRUIT (*Salacca zalacca*) AND MORINGA LEAF (*Moringa oleifera* Lam) ON THE SALAK KELOR JAM

Abstract

The aim of this research was studied the effect comparison of snake fruit and moringa leaf and addition variations of sugar to produced good salak kelor jam that preference by consumer.

This research used Randomized Completely Block Design consist of 2 factors. First factor was the ratio of snake fruit and moringa leaf (A) with 3 levels ($A_1=90:10\%$), ($A_2=80:20\%$), ($A_3=70:30\%$). Second factor was the addition variation of sugar (B) with 3 levels ($B_1=20\%$), ($B_2=30\%$), ($B_3=40\%$). To the jam were analyzed on moisture, crude fiber, fat, reducing sugar, calcium and preference test of aroma, colour, taste and smearing ability.

The ratio of snake fruit and moringa leaf effected on crude fiber, aroma, colour, taste and smearing ability preference of salak kelor jam, but not effected on moisture, fat, reducing sugar, calcium of salak kelor jam. While the addition variations of sugar effected on moisture, taste and smearing ability preference, but not effected on crude fiber, fat, reducing sugar, calcium, aroma and colour preference of salak kelor jam. The highest overall preference salak kelor jam (4.43 = neutral) was on the ratio of snake fruit and moringa leaf ($A_1 = 90:10\%$) with 60.72% moisture; 3.30% crude fiber; 0.32% fat; 1.80% reducing sugar; 1.05% calcium. The highest overall preference salak kelor jam (4.10 = neutral) was also on addition variations sugar ($B_3 = 90:10\%$) with 55.92% moisture; 1.80% crude fiber; 0.41% fat; 1.65% reducing sugar; 1.40% calcium.

Keywords : snake fruit, moringa leaf, jam