SKRIPSI

SELAI LEMBARAN NANAS (*Ananas comosus*) DENGAN FORMULASI PEMANIS SUKROSA, MADU DAN STEVIA

Oleh:

ISWANDI SAPTA RUDIN
NIM C1061201004

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

SKRIPSI

SELAI LEMBARAN NANAS (*Ananas comosus*) DENGAN FORMULASI PEMANIS SUKROSA, MADU DAN STEVIA

Oleh:

Iswandi Sapta Rudin
NIM C1061201004

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
2025

SELAI LEMBARAN NANAS (*Ananas comosus*) DENGAN FORMULASI PEMANIS SUKROSA, MADU DAN STEVIA

Tanggung Jawab Yudiris Material pada :

Iswandi Sapta Rudin
NIM C1061201004

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi/Komprehensif Pada Tanggal: 3/6 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Nomor: 3768/UN22.10/HK/2025

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
Dr. Oke Anandika Lestari, S.TP., M.Si.	Lucky Hartanti, S.TP, M.P.
NIP. 196205111991031002	NIP. 197503262002122002
Penguji Pertama	**Penguji Kedua**
Prof. Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, M.P.	Dr. Dwi Rahario, S.T.P., M.P.
NIP. 196505101989032001	NIP. 198105132005011005

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Pertanian

Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Dewah Suswati, M.P, IPU
NIP. 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi "Selai Lembaran Nanas (Ananas Comosus) Dengan Formulasi Pemanis Sukrosa, Madu Dan Stevia", adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pontianak, 03 Juni 2025

Penulis,



Iswandi Sapta Rudin

C1061201004

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Iswandi Sapta Rudin lahir di Rajapolah, Kabupaten Tasik Malaya pada tanggal 25 Agustus 2001. Penulis merupakan anak ke 2 dari 3 bersaudara, dari pasangan Uus dan Sukaesih. Penulis mulai memasuki Sekolah Dasar pada tahun 2008 di MIN Paal Lima Pontianak dan Lulus pada tahun 2014. Kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Pertama pada tahun yang sama di MTsN Negeri 1 Pontianak dan lulus tiga tahun kemudian pada tahun 2017. Selanjutnya masuk pada Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 7 Pontianak dan lulus pada tahun 2020. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi sebagai mahasiswa di Universitas Tanjungpura Pontianak, Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan.

RINGKASAN SKRIPSI

Selai lembaran nanas merupakan produk selai berbentuk lembaran yang memiliki nilai lebih praktis dibandingkan selai pada umumnya. Selai lembaran umumnya menggunakan bahan baku sukrosa sehingga kurang baik untuk kesehatan. Inovasi penambahan pemanis seperti sukrosa, madu "TJ" dan stevia merupakan pemanis yang digunakan pada formulasi selai lembaran nanas untuk meningkatkan nilai fungsionalnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formulasi pemanis sukrosa, madu komersial "TJ", dan stevia yang terbaik berdasarkan karakteristik fisikokimia dan sensori pada selai lembaran nanas. Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor, yaitu formulasi pemanis sukrosa, madu komersial "TJ" dan stevia dengan penggunaan sukrosa sebagai kontrol. Formulasi yang digunakan sebanyak 6 perlakuan pemanis dan diulang sebanyak 4 kali, sehingga diperoleh 24 unit percobaan. Adapun perlakuan penggunaan pemanis sukrosa, madu dan stevia (100%: 0%: 0%); (50%: 50%: 0%); (50%: 37,5%: 12,5%); (50%: 25%: 25%); (50%: 12,5%: 37,5%); (50%: 0%: 50%).

Formulasi pemanis sukrosa, madu dan stevia berpengaruh terhadap karakteristik fisikokimia dan karakteristik sensori pada selai lembaran nanas. Formulasi pemanis sukrosa 50%: madu 12,5%: stevia 37,5% merupakan formulasi terbaik selai lembaran nanas. Karakteristik fisikokimia selai lembaran nanas terbaik memiliki nilai kadar air 9,96%, gula reduksi 44,46%, total padatan terlarut 43°brix, warna L* 21,74°brix, warna a*0,23 °brix, warna b* 10,17°brix. Karakteristik sensori yang terbaik memiliki kenampakan selai lembaran nanas mengkilap, berwarna kuning/*gold*, ada aroma buah, rasa yang manis dan memiliki tekstur kenyal.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT. karena berkat, rahmat, dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Selai Lembaran Nanas (*Ananas comosus*) dengan Formulasi Pemanis Sukrosa, Madu dan Stevia". Skripsi ini disusun sebagai syarat pada program Strata 1 berdasarkan kurikulum di Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Skripsi ini membahas mengenai rencana penelitian yang akan dilakukan oleh penulis.

Terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak baik yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Ir. Denah Suswati, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak, Dr. Tantri Palupi, S.P, M.Si. selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Dr. Maherawati, S.TP, M.P selaku ketua program studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Dr. Oke Anandika Lestari, S.TP., M.Si. selaku dosen pembimbing pertama, Lucky Hartanti, S.TP, M.P. selaku pembimbing kedua, Prof. Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, M.P. selaku penguji pertama, Dr. Dwi Raharjo, S.T.P., M.P. selaku penguji kedua, kedua orang tua dan keluarga, diri saya sendiri, serta teman-teman yang telah membantu dan memberi motivasi dan do'a dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari adanya kekurangan maupun kesalahan dalam penyusunan skripsi ini baik dalam penulisan, tata bahasa, maupun pemilihan kata yang keliru dan tidak disengaja. Maka dari itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi perbaikan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat serta menambah ilmu bagi pembaca.

Pontianak, 03 Juni 2025



Iswandi Sapta Rudin

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR GAMBAR iv
DAFTAR TABEL v
DAFTAR LAMPIRAN vi
I.PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Tujuan 2
D. Manfaat 2
II.TINJAUAN PUSTAKA 3
A. Landasan Teori 3
1. Buah Nanas 3
2. Selai Lembaran Nanas 4
3. Sukrosa 6
4. Madu 7
5. Stevia 7
6. Hidrokoloid 8
B. Kerangka Konsep 9
C. Hipotesis 10
III.METODE PENELITIAN 11
A. Tempat dan Waktu Penelitian 11
B. Bahan dan Alat Penelitian 11
C. Rancangan Penelitian 11
D. Tahapan Penelitian 12
E. Parameter Penelitian 14
F. Analisis Data 14
IV.HASIL DAN PEMBAHASAN 15
A. Kadar Air 15

B. Gula Reduksi 16
C. Total Padatan Terlarut 17
D. Uji Warna 18
E. Uji Organoleptik 19
F. Penentuan Perlakuan Terbaik Permen Jelly Jahe dengan Uji Indeks Efektivitas 22
V.PENUTUP 24
A. Kesimpulan 24
B. Saran 24
DAFTAR PUSTAKA 25
LAMPIRAN 29

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Tingkat Kematangan Buah Nanas Berdasarkan Warna 4
Gambar 2. Struktur Molekul Sukrosa 6
Gambar 3. Pembuatan Bubur Nanas 13
Gambar 4. Pembuatan Selai Lembaran Nanas 14

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Klasifikasi Warna Buah Nanas 4
Tabel 2. Standar Mutu Kembang Gula Lunak 6
Tabel 3. Formulasi Perlakuan Selai Lembaran Nanas 12
Tabel 4 Kadar Air Selai Lembaran Nanas 15
Tabel 5. Hasil Gula Reduksi Selai Lembaran Nanas 16
Tabel 6. Hasil Total Padatan Terlarut Selai Lembaran Nanas 17
Tabel 7. Hasil Warna Selai Lembaran Nanas 18
Tabel 8. Nilai Kruskal Wallis Uji Deskriptif Selai Lembaran Nanas 20
Tabel 9. Uji Indeks Efektivitas Selai Lembaran Nanas 22

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Analisis Kadar Air 29
Lampiran 2. Analisis Gula Reduksi 30
Lampiran 3. Analisis Warna 31
Lampiran 4. Total Padatan Terlarut 32
Lampiran 5. Uji Organoleptik 33
Lampiran 6. Uji Indeks Efektivitas Metode De Garmo 35
Lampiran 7. Data Analisis Kadar Air Selai Lembaran Nanas 37
Lampiran 8. Data Analisis Gula Reduksi Selai Lembaran Nanas 39
Lampiran 9. Analisis Data Total Padatan Terlarut Selai Lembaran Nanas . 40
Lampiran 10. Analisis Data Warna L* Selai Lembaran Nanas 41
Lampiran 11. Analisis Data Warna a* Selai Lembaran Nanas 42
Lampiran 12. Analisis Data Warna b* Selai Lembaran Nanas..... 43
Lampiran 13. Data Uji Deskriptif Penampakan Selai Lembaran Nanas..... 44
Lampiran 14. Hasil Kruskal Wallis Penampakan Selai Lembaran Nanas ... 45
Lampiran 15. Data Deskriptif Warna Selai Lembaran Nanas..... 46
Lampiran 16. Hasil Uji Kruskal Wallis Warna Selai Lembaran Nanas..... 47
Lampiran 17. Data Deskriptif Rasa Selai Lembaran Nanas 48
Lampiran 18. Hasil Kruskal Wallis Rasa Selai Lembaran Nanas..... 49
Lampiran 19. Data Deskriptif Aroma Selai Lembaran Nanas 50
Lampiran 20. Hasil Kruskal Wallis Aroma Selai Lembaran Nanas 51
Lampiran 21. Data Deskriptif Tekstur Selai Lembaran Nanas 52
Lampiran 22. Hasil Kruskal Wallis Tekstur Selai Lembaran Nanas 53
Lampiran 23. Data Deskriptif Kesukaan Selai Lembaran Nanas 54
Lampiran 24. Hasil Kruskal Wallis Kesukaan Keseluruhan Selai Lembaran Nanas 55
Lampiran 25. Data Analisis Perlakuan Terbaik Uji Indeks Efektivitas 56
Lampiran 26. Dokumentasi Penelitian Selai Lembaran Nanas..... 53

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nanas (*Ananas comosus L.*) adalah salah satu komoditas buah unggulan di Indonesia. Nanas merupakan salah satu buah dengan kadar air yang tinggi (85,6%) sehingga nanas termasuk ke dalam kelompk buah yang mudah rusak (Soedirga dkk., 2023). Nanas kaya akan vitamin C yang memiliki aktifitas antioksidan, mengandung kalsium, fosfor, magnesium, mangan, zat besi, thiamin, natrium, kalium, gula buah (fruktosa), serta enzim bromelain. Enzim protease yang bekerja sebagai pemecah protein. Bromelain berkhasiat sebagat antiradang, membantu melunakkan makanan di lambung, serta membantu menghambat pertumbuhan sel kanker. Nanas juga mengandung banyak serat yang dapat membantu mempermudah buang air besar (Hutagalung dkk., 2016). Pemanfaatan buah nanas pada umumnya hanya daging buahnya saja. Bagian nanas lainnya, seperti empulur mengandung serat yang berguna untuk membantu proses pencernaan. Penambahan empelur juga berguna untuk mengikat air karena mengandung senyawa pektin. Salah satu produk olahan nanas sehingga dapat memperpanjang umur simpan adalah selai lembaran.

Selai lembaran merupakan produk olahan buah nanas yang memiliki nilai jual yang tinggi. Selai lembaran memiliki tekstur yang lebih padat, tidak lengket serta tidak mudah patah ketika dilipat sehingga jenis dan konsentrasi hidrokoloid serta pemanis yang tepat berpengaruh terhadap karakteristik selai lembaran yang dihasilkan (Javanmard dkk., 2012). Selai lembaran lebih mudah dan praktis dalam penyajiannya, sehingga menjadi alternatif produk pangan yang dapat dikonsumsi langsung atau dikombinasi dengan roti tawar.

Bahan baku pembuatan selai lembaran buah didominasi oleh pemanis, umumnya adalah gula pasir atau sukrosa. Pemanis sukrosa ini digunakan untuk membentuk tekstur dan flavor pada selai lembaran. Penggunaan gula pasir berlebihan dapat membuat selai lembaran menjadi kristal sehingga dibutuhkan pemanis lain dalam pembuatan selai lembaran. Formulasi pemanis 50% sukrosa, 37,5% madu komersial “TJ”, dan 12,5% stevia pada penelitian terdahulu untuk permen jeli dapat menghasilkan permen jeli tanpa kristalisasi pada bagian permukaan, dan kenampakkan yang mengkilap, serta menurunkan kalori (Lestari dkk., 2024). Madu komersial “TJ” dipilih karena memiliki harga yang murah, mudah didapatkan dan

terjamin kualitasnya. Pemanfaatan madu komersial “TJ” sebagai bahan pemanis pada pembuatan selai lembaran masih sangat terbatas. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian yang memformulasikan bahan pemanis sukrosa, madu, dan stevia pada pembuatan selai lembaran nanas.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah berapa formulasi pemanis sukrosa, madu komersial “TJ”, dan stevia yang terbaik berdasarkan karakteristik fisikokimia dan sensori pada selai lembaran nanas?

C. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formulasi pemanis sukrosa, madu komersial “TJ”, dan stevia yang terbaik berdasarkan karakteristik fisikokimia dan sensori pada selai lembaran nanas.

D. Manfaat

Memberikan informasi terkait formulasi pemanis yang tepat dalam pembuatan selai lembaran nanas berdasarkan tingkat kesukaan terbaik.