

**ANALISIS MUTU GULA MERAH BERBAHAN DASAR
NIRA POHON NIPAH (*Nypa fruticans*) DI DESA
BATU AMPAR KABUPATEN KUBU RAYA**

SKRIPSI

**RIFALDO PAGAN
NIM G1011201117**



**FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2024**

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PEMEGANG HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Analisis Mutu Gula Merah Berbahan Dasar Nira Pohon Nipah (*Nypa fruticans*) di Desa Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun.

Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini. Hak cipta skripsi serta berbagai penemuan ilmiah dalam skripsi dipegang oleh mahasiswa dan pembimbing.

Pontianak, Juni 2024

Rifaldo Pagan
NIM G1011201117

ABSTRAK

RIFALDO PAGAN. Analisis Mutu Gula Merah Berbahan Dasar Nira Pohon Nipah (*Nypa fruticans*) di Desa Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya. Dibimbing oleh FARAH DIBA dan REINE SUCI WULANDARI.

Nipah adalah jenis palem (palma) yang tumbuh didaerah hutan mangrove Desa Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya. Masyarakat secara tradisional mengolah nira nipah menjadi gula nipah. Tujuan penelitian untuk menganalisis mutu gula nipah di Desa Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya diantaranya uji warna, bau dan rasa, bahan tidak larut dalam air, kadar abu, kadar air, gula reduksi, dan gula dihitung sebagai sakarosa. Prosedur penelitian ini menggunakan cara uji gula palma SNI 3743:2021. Hasil penelitian yang memenuhi syarat mutu gula palma SNI 3743:2021 adalah uji warna “kecoklatan”, bau “khas gula palma” (aroma manis dan wangi gula merah), rasa “khas gula palma” (manis sedikit asin), kadar air (sampel A 5,494% sampel B 5,261% sampel C 5,030%), kadar abu (sampel A 1,347% sampel B 1,162% sampel C 1,534%), dan gula reduksi (sampel A 3,473%, sampel B 3,854% sampel C 2,985%), sedangkan uji bahan tidak larut dalam air (sampel A 1,093% sampel B 1,634% sampel C 1,434%), dan gula dihitung sebagai sakarosa (sampel A 21,469% sampel B 17,437% sampel C 19,636%) belum memenuhi SNI 3743:2021.

Kata kunci: Batu ampar, gula merah, nipah, standar mutu

ABSTRACT

RIFALDO PAGAN. Quality Analysis of Brown Sugar Made from Nipah Tree (*Nypa fruticans*) Nira in Batu Ampar Village, Kubu Raya Regency. Supervised by FARAH DIBA and REINE SUCI WULANDARI.

Nipah is a type of palm (palma) that grows in the mangrove forest area of Batu Ampar Village, Kubu Raya Regency. The purpose of the study was to analyze the quality of nipah sugar in Batu Ampar Village, Kubu Raya Regency including color, odor and taste tests, water insoluble materials, ash content, moisture content, reducing sugar, and sugar calculated as saccharose. This research procedure uses the SNI 3743: 2021 palm sugar test method. The results of the study that meet the quality requirements of palm sugar SNI 3743: 2021 are color test “brownish”, smell “typical of palm sugar” (sweet aroma and fragrance of brown sugar), taste “typical of palm sugar” (sweet slightly salty), moisture content (sample A 5.494% sample B 5.261% sample C 5.030%), ash content (sample A 1.347% sample B 1.162% sample C 1.534%), and reducing sugar (sample A 3.473%, sample B 3.854% sample C 2.985%), while the water insoluble material test (sample A 1.093% sample B 1.634% sample C 1.434%), and sugar calculated as saccharose (sample A 21.469% sample B 17.437% sample C 19.636%) have not met SNI 3743: 2021.

Keywords: Batu ampar, brown sugar, nipah, quality standard

**ANALISIS MUTU GULA MERAH BERBAHAN DASAR
NIRA POHON NIPAH (*Nypa fruticans*) DI DESA
BATU AMPAR KABUPATEN KUBU RAYA**

**RIFALDO PAGAN
G1011201117**

SKRIPSI

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana dalam bidang Kehutanan

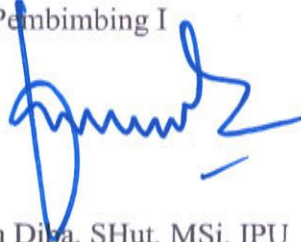
**FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2024**

**ANALISIS MUTU GULA MERAH BERBAHAN DASAR
NIRA POHON NIPAH (*Nypa fruticans*) DI DESA
BATU AMPAR KABUPATEN KUBU RAYA**

Skripsi dipersiapkan dan disusun oleh:
RIFALDO PAGAN
telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 20 Juni 2024

Disetujui oleh

Pembimbing I



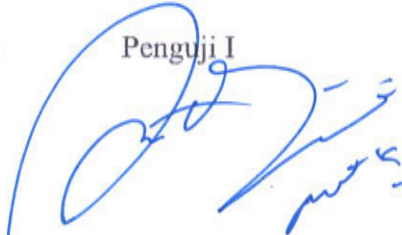
Dr Ir Farah Diba, SHut, MSi, IPU
NIP 197011161996012001

Pembimbing II



Ir Reine Suci Wulandari, SHut, MP, IPM
NIP 197609042001122001

Penguji I



Dr Hikma Yanti, SHut, MSi
NIP 197701242000122001

Penguji II



Ir Gusti Eva Tavita, MSi
NIP 196503121991032003

Disahkan oleh
Dekan Fakultas Kehutanan
Universitas Tanjungpura



Dr Ir Farah Diba, SHut, MSi, IPU
NIP 197011161996012001

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Juli 2023 ialah Nipah, dengan judul Analisis Mutu Gula Merah Berbahan Dasar Nira Pohon Nipah (*Nypa fruticans*) di Desa Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Ibu Dr. Ir. Farah Diba, S.Hut, M.Si, IPU dan Ibu Ir. Reine Suci Wulandari, S.Hut, MP, IPM sebagai pembimbing, serta Ibu Dr. Hikma Yanti, S.Hut, M.Si dan Ibu Ir. Hj. Gusti Eva Tavita, M.Si sebagai penguji yang telah banyak memberi saran. Penulis berterima kasih kepada *Communnity Development and Outreaching* (COMDEV) Universitas Tanjungpura yang telah memberikan beasiswa. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga, dan teman-teman atas segala doa dan kasih sayangnya.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat.

Pontianak, Juni 2024

Rifaldo Pagan

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	1
Tujuan dan Manfaat	2
TINJAUAN PUSTAKA	3
Nipah (<i>Nypa fruticans</i>)	3
Gula Merah Nipah	4
Pemanfaatan Nira Nipah Sebagai Olahan Gula	4
Standar Mutu Gula Merah Nipah	5
Kerangka Pikir	6
METODE PENELITIAN	8
Lokasi dan Waktu Penelitian	8
Alat dan Bahan	8
Jenis dan Sumber Data	8
Teknik Pengumpulan Data	9
Prosedur Penelitian	9
Analisis Data	16
GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	17
Desa Batu Ampar	17
Letak dan Luas Wilayah	17
Keadaan Sosial Ekonomi Masyarakat	17
Aksesibilitas	18

HASIL DAN PEMBAHASAN	19
Proses Pembuatan Gula Merah Nipah	19
Hasil Uji Mutu Gula Nipah	21
Warna	21
Bau	23
Rasa	23
Kadar abu (%).....	24
Kadar air (%).....	25
Bahan yang tidak larut dalam air (%).....	26
Gula reduksi (%).....	27
Gula (dihitung sebagai sakarosa) (%).....	28
KESIMPULAN DAN SARAN	30
Kesimpulan	30
Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
RIWAYAT HIDUP	34
LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1	Syarat mutu gula palma SNI 3743:2021 6
Tabel 2	Penetapan gula inversi menurut <i>Luff Schrool</i> (BSN 1992) 15
Tabel 3	Rekapitulasi hasil uji mutu gula nipah..... 21
Tabel 4	Warna gula nipah dari Desa Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya..... 22
Tabel 5	Bau gula nipah dari Desa Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya..... 23
Tabel 6	Rasa gula nipah dari Desa Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya..... 24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1	Tanaman Nipah 3
Gambar 2	Diagram alir penelitian 7
Gambar 3	Peta lokasi penelitian 8
Gambar 4	Pengujian organoleptik oleh Panelis, (a) Panelis 1, (b) Panelis 2, dan (c) Panelis 3 10
Gambar 5	Pengujian kadar abu, (a) berat awal sampel gula, (b) pengabuan sampel gula, (c) penetralan suhu sampel dalam desikator, dan (d) berat akhir sampel gula 11
Gambar 6	Pengujian kadar air, (a) berat awal sampel gula, (b) pengovenan sampel gula, (c) penetralan suhu sampel dalam desikator, dan (d) penimbangan berat akhir sampel gula 12
Gambar 7	Pengujian bahan tidak larut dalam air, (a) persiapan pelarutan sampel, (b) melarutkan sampel, (c) sampel yang sudah dilarutkan, dan (d) menyaring larutan dengan kertas saring 13
Gambar 8	Pengujian gula reduksi, (a) persiapan sampel gula, (b) sampel dicampur dengan larutan Pb, (c) hasil penyaringan setelah dicampur larutan Pb, (d) sampel ditambahkan dengan larutan Luff Schoorl dan 14

	dididihkan, (e) penambahan larutan KI dan H ₂ SO ₄ , dan (f) sampel di titrasi dengan Na ₂ S ₂ O ₃	
Gambar 9	Pengujian gula dihitung sebagai sakarosa, (a) sampel dicampur dengan larutan Pb, (b) sampel ditambahkan dengan larutan <i>Luff Schoorl</i> dan dididihkan, (c) sampel ditambahkan larutan KI dan H ₂ SO ₄ , dan (d) sampel di titrasi dengan Na ₂ S ₂ O ₃	16
Gambar 10	Proses pembuatan gula nipah, (a) tandan nipah, (b) penggoresan tandan nipah, (c) penampungan nira nipah, (d) nira nipah yang sudah dibersihkan, (e) pemasakan nira nipah, dan (f) gula nipah yang sudah dicetak	19
Gambar 11	Sampel gula nipah, (a) sampel a, (b) sampel b, dan (c) sampel c	22
Gambar 12	Grafik nilai rerata kadar abu gula nipah dari Desa Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya dan perbandingan dengan SNI 3743:2021	25
Gambar 13	Grafik nilai rerata kadar air gula nipah dari Desa Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya dan perbandingan dengan SNI 3743:2021	26
Gambar 14	Grafik nilai rerata bahan yang tidak larut dalam air gula nipah dari Desa Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya dan perbandingan dengan SNI 3743:2021	27
Gambar 15	Grafik nilai rerata gula reduksi dari gula nipah dari Desa Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya dan perbandingan dengan SNI 3743:2021	28
Gambar16	Grafik nilai rerata gula (dihitung sebagai sakarosa) gula nipah dari Desa Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya dan perbandingan dengan SNI 3743:2021	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Sertifikat pengujian mutu gula di UPT Laboratorium Terpadu Universitas Tanjungpura 35
Lampiran 2	Perhitungan kadar abu 36
Lampiran 3	Perhitungan kadar air 38
Lampiran 4	Perhitungan gula reduksi dan gula dihitung sebagai sakarosa 40
Lampiran 5	Perhitungan bahan tidak larut dalam air 41

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Nipah (*Nypa fruticans*) adalah jenis tumbuhan palem-paleman yang tumbuh di kawasan hutan mangrove atau daerah pasang surut air laut di Desa Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya. Tumbuhan ini memiliki potensi yang sangat besar dalam pemanfaatannya, tidak hanya sebagai sumber energi dan bahan pangan, tetapi juga sebagai bahan baku industri. Nira nipah merupakan cairan yang dihasilkan dari tandan pohon nipah yang dapat digunakan sebagai bahan dasar dalam pembuatan gula merah. Gula merah nipah merupakan salah satu komoditi strategis dalam perekonomian masyarakat. Desa Batu Ampar merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi besar dalam pengembangan gula merah dari nira nipah. Umumnya masyarakat bermukim di bantaran sungai dan memanfaatkan hutan mangrove sebagai sumber kehidupan. Salah satu tanaman mangrove yang dimanfaatkan adalah nipah. Masyarakat memanfaatkan daun, tangkai daun, pelepah, lidi, nira, hingga buahnya untuk berbagai kebutuhan. Daerah ini memiliki kondisi geografis yang mendukung pertumbuhan pohon nipah, serta masyarakat yang memiliki tradisi dalam mengolah bahan alami menjadi produk yang bermanfaat. Namun, pengolahan gula merah dari nira nipah masih belum optimal. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kualitas bahan baku, proses pengolahan, dan pengawasan mutu. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis mutu gula merah berbahan dasar nira nipah di Desa Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya yang meliputi uji warna, bau, rasa, kadar abu, kadar air, bahan yang tidak larut dalam air, gula reduksi, dan gula dihitung sebagai sakarosa apakah memenuhi standar pasar sesuai syarat mutu gula palma SNI 3742:2021.

Analisis mutu gula nipah ini penting dilakukan untuk mengetahui apakah gula nipah yang dihasilkan memenuhi standar mutu yang dibutuhkan pasar dan hasil analisis dapat menjadi dasar untuk meningkatkan proses produksi dan pengolahan gula nipah, dengan melakukan analisis mutu gula nipah di Desa Batu Ampar ini diharapkan dapat diperoleh data dan informasi yang berguna untuk pengembangan produk gula nipah yang berkualitas dan berdaya saing. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan industri gula merah nipah di Desa Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya. Penelitian serupa pernah dilakukan oleh Pridatama *et al.* (2023) pembuatan gula semut dari nira nipah menggunakan alat kristalisator dapat menghasilkan produk gula semut yang sesuai dengan standar SNI. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Martina *et al.* (2012) menunjukkan bahwa analisis kelayakan pembuatan gula dari air nira nipah memenuhi Standar Industri Indonesia (SII).

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang sudah disusun, rumusan masalah penelitian yaitu bagaimana mutu gula nipah yang dihasilkan oleh masyarakat di Desa Batu Ampar Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya.

Tujuan dan Manfaat

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis mutu gula nipah di Desa Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya. Manfaat dari penelitian yaitu dapat memberikan pengetahuan terkait mutu gula merah nipah di Desa Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya sebagai hasil hutan bukan kayu (HHBK) dan sebagai informasi dalam pengembangan produksi gula merah dari nira nipah di Desa Batu Ampar Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya apakah memenuhi SNI sesuai dengan syarat mutu gula palma 3743:2021.