

**PENGARUH PENAMBAHAN AIR TEBU(*Sacchrus officinarum*  
*L*) DAN BUNGA ROSELLA(*Hibiscus sabdariffa*) TERHADAP  
SIFAT FISIKOKIMIA DAN MUTU INDEKS GLIKEMIK  
PADA SELAI BUAHNIPAH (*Nypa fruticans*)**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**ATIKA APRIANTI**

**2120272063**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI**

**UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA**

**Skripsi, September 2025**

**ATIKA APRIANTI**

**PENGARUH PENAMBAHAN AIR TEBU (*Saccharus officinarum* L) DAN BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa*) TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN MUTU INDESK GLIKEMIK PADA SELAI BUAH NIPAH (*Nypa fruticans*)**

**ABSTRAK**

Tanaman nipah (*Nypa fruticans*) berpotensi sebagai bahan pangan karena kandungan karbohidrat, protein, vitamin C, dan pektin. Buah nipah dapat diolah menjadi selai, namun memiliki kelemahan warna putih kekuningan yang kurang menarik. Untuk meningkatkan kualitas daya tarik digunakan tambahan kelopak bunga rosella kaya antosianin serta air tebu yang memiliki indeks glikemik lebih rendah dibanding gula pasir. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penambahan air tebu dan bunga rosella terhadap sifat fisikokimia, indeks glikemik, dan beban glikemik selai buah nipah.

Penelitian jenis eksperimen ini dilaksanakan di laboratorium makanan Universitas Perintis Indonesia pada tahun 2024. Penelitian ini menganalisis sifat fisikokimia dan kadar indeks glikemik pada selai buah nipah dengan metode membandingkan luas area dibawah kurva respon glukosa darah serta dilakukan perhitungan beban glikemik.

Hasil uji fisikokimia didapatkan nilai tingkat kemanisan selai buah nipah 54,37%, Ph 3,28%, dan viskositas 142.600 mm<sup>2</sup>/s. Analisis nilai indeks glikemik pada makanan selai buah nipah yaitu 87,7 (Indeks Glikemik tinggi) dan nilai beban glikemik yaitu 21 (tinggi).

Disarankan kepada masyarakat dapat memanfaatkan buah nipah, bunga rosella, dan air tebu untuk diolah menjadi produk selai tanpa tambahan gula.

**Sumber Literatur: 2008-2024**

**Kata Kunci:** Selai buah nipah, bunga rosella, air tebu, sifat fisikokimia, mutu glikemik

**BACHELOR'S DEGREE PROGRAM IN NUTRION UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA**

**Theis, September 2025**

**ATIKA APRIANTI**

**THE EFFECT OF SUGARCANE JUICE (*Saccharum officinarum* L) AND ROSELLE FLOWER (*Hibiscus sabdariffa*) ADDITION ON THE PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES AND GLYCEMIC QUALITY OF NIPA PALM FRUIT JAM (*Nypa fruticans*)**

**ABSTRAK**

Nipa palm (*Nypa fruticans*) has potensi as a food source due to its carbohydrate, protein, vitamin c, and pectin content. The fruit can be processed into jam; however, its yellowish white color is less attractive. To improve its visual appeal, roselle flower petals, which are rich in anthocyanins, and sugarcane juice, which has a lower glycemic index than refined sugar, are added. This study aimed to analyze the effect of sugarcane juice and roselle flower addition on the physicochemical properties, glycemic index and glycemic load of nipa palm fruit jam.

This experimental study was conducted in the food laboratory of Universitas Perintis Indonesia in 2024. The research analyzed the physicochemical properties and glycemic index levels of nipa palm fruit jam by comparing the area under the blood glucose response curve and calculating its glycemic load.

The results of the physicochemical analysis showed that the sweetness level of the jam was 54.37%, pH was 3.28, and viscosity was 142,600 mm<sup>2</sup>/s. The glycemic index value of the nipa palm fruit jam was 87,7 (high glycemic index), and the glycemic load was 21 (high).

It is recommended that the community utilize nipa palm fruit, roselle flowers, and sugarcane juice to produce jam products without added refined sugar.

**Literatur sources 2008-2024**

**Keywords:** Nipah palm fruit jam, rosella flower, sugarcane juice, physicochemical properties, glycemic quality

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Tanaman nipah ( *Nypa fruticans* ) adalah salah satu jenis tumbuhan palem dari total 35 genus palem yang ada di Indonesia. Tumbuhan ini banyak di perairan yang terpengaruh dengan pasang surut air laut. Tumbuhan ini dikelompokkan dalam tumbuhan hutan mangrove. Saat ini, hutan mangrove di Indonesia sangat luas, yaitu mencapai 3.3 juta Ha. Hutan nipah di Indonesia tersebar di pulau Sumatera, Sulawesi, Kalimantan, dan Papua (Khairi *et al.* 2020).

Buah nipah banyak memiliki manfaat, seperti minuman kesehatan dengan campuran buah pidada (Dara and Sikaraja 2018). Buah nipah juga dapat dijadikan sebagai jus, sirup, manisan buah nipah dan selai. Buah nipah mengandung serat yang cukup tinggi dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan selai. Buah nipah mengandung kadar air 38,98%, kadar abu 0,98%, kadar lemak 0,70%, kadar protein 2,95%, kadar karbohidrat 56,41%, total gula 27,22%, vitamin C 60%, pektin 0,9% (Khairi *et al.* 2020). Pada pembuatan selai, nipah memiliki kekurangan karena menghasilkan warna putih kekuningan sehingga diperlukan penambahan warna dari bahan lain untuk menutupi kekurangan pada selai buah nipah (Sari, Fitriyah, and Fatmawati 2023). Sehingga menambahkan pewarna alami seperti dengan penambahan dari kelopak bunga rosella akan membuat warna selai menjadi lebih menarik untuk dikonsumsi.

Rosella ( *Hibiscus sabdariffa* L ) adalah salah satu potensi tanaman sepatu dari famili *Malvaceae* yang tumbuh di daerah beriklim tropis dan subtropis. Habitat tanaman ini terbentang dari India hingga Indonesia. Rosella merupakan tumbuhan semak yang tingginya dapat mencapai 3 m. Tanaman ini memiliki bentuk semak tegak dengan tinggi 50 cm hingga 2,4 m, berakar tunggang, serta batang berbentuk silindris yang berkayu dan berbulu dengan banyak cabang. Batangnya berwarna hijau saat muda dan berubah menjadi cokelat kemerahan

saat dewasa dan mulai berbunga. Tanaman rosella memiliki umur panen yang singkat sehingga mudah dan murah untuk dibudidayakan.

Kelopak bunga rosella mengandung berbagai zat gizi, seperti vitamin C, vitamin A, dan 18 jenis asam amino. Kelopak bunga rosella juga kaya akan asam lemak, diantaranya asam miristat, palmitat, oleat, dan linoleat. Berbagai macam kandungan yang bermanfaat dapat menjadikan bunga rosella sebagai tanaman obat tradisional. Selain itu bunga rosella juga mengandung vitamin C dan kelopak bunga rosella juga mengandung senyawa antioksidan yang dapat menghambat terakumulasi radikal bebas penyebab berbagai penyakit kronis(Herdiani and Wijaya 2022). Zat aktif yang berperan dalam bunga rosella adalah gossypetin, gluside, hibiscin, flavonoid, dan antosianin. Bunga rosella bisa dijadikan sebagai pewarna alami pada makanan seperti pewarna pada selai. Namun, bunga rosella memiliki rasa asam yang disebabkan oleh kandungan vitamin C, Sehingga dibutuhkan pemanis alami seperti air tebu.

Tebu ( *Saccharum officinarum L* ) adalah jenis tanaman dari keluarga *Graminae* atau *Poaceace* ( rumput-rumputan ) yang banyak tumbuh di daerah tropis dan subtropic. Sebagai salah satu hasil perkebunan, tebu termasuk tanaman tahunan yang telah lama dibudidayakan secara luas. Di Indonesia, total luas perkebunan tebu mencapai 489,34 ribu hektar. Pemanis (sukrosa) pada tebu tersimpan pada batang tebu yang dapat menghasilkan gula kristal melalui proses industri. Pada air tebu mengandung 187 mg kalsium, 56 mg fosfor, 4,8 mg zat besi, 757 mg kalium, dan 97 mg natrium. Air tebu juga mengandung antioksidan yang disebut dengan polifenol. Senyawa ini berfungsi untuk melindungi sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas yang berasal dari lingkungan (Cahyaningtiyas,*et al.*2021)

Perbedaan kandungan dalam air tebu dan gula mempengaruhi indeks glikemik masing-masing. Indeks glikemik diukur dalam skala 0 hingga 100. Gula pasir memiliki indeks glikemik sebesar 68, sedangkan air tebu memiliki indeks glikemik 43. Nilai indeks glikemik pada tebu tergolong rendah, sehingga tanaman tebu dapat dijadikan bahan pengganti gula pada olahan selai (Luthfia *et al.*2023).

Salah satu inovasi dalam penelitian ini adalah selai, dalam melakukan pembuatan selai bahan yang ditambahkan adalah buah nipah dan perasan air tebu sebagai pengganti gula dengan penambahan bunga rosella sebagai pewarna alami. Seperti yang diketahui buah nipah mengandung serat yang tinggi berfungsi untuk melancarkan saluran pencernaan. Selai buah nipah memiliki warna yang kurang menarik sehingga perlu ditambahkan pewarna alami seperti bunga rosella yang tinggi kandungan gizi.

Selai adalah produk olahan yang dibuat dengan cara memasak buah yang telah dihancurkan, kemudian dicampur dengan gula atau campuran gula dengan dekstrosa atau glukosa. Proses ini dapat dilakukan dengan cara penambahan air dan tanpa penambahan air dan memiliki tekstur yang lunak dan plastis (Dewi 2018). Selai menjadi favorit dikalangan masyarakat karena rasanya yang manis, sehingga sering dikonsumsi sebagai pelengkap roti tawar untuk sarapan. Teksturnya seimbang, tidak terlalu cair dan tidak lembek. Selai memiliki konsistensi berupa gel atau semi gel yang terbentuk melalui interaksi antara pektin, baik yang secara alami yang terdapat didalam buah maupun yang ditambahkan dari luar seperti gula (sukrosa) dan asam. Selai memiliki daya tahan yang dipengaruhi oleh gula, karena gula memiliki sifat yang mudah terhidrolisis sehingga air dari larutan gula keluar dan meningkatkan kadar air dalam produk selai (Abdillah, Bahar, and Sutiadiningsih 2021). Selai adalah salah satu makanan yang mengandung karbohidrat.

Indeks glikemik merupakan respons peningkatan kadar glukosa darah akibat konsumsi makanan tertentu, baik dalam bentuk segar maupun olahan (Meiflorisa, Tejasari, and Giyarto 2017). Makanan dengan indeks glikemik rendah memiliki manfaat bagi orang yang sedang menurunkan berat badan dan mengontrol kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus. Klasifikasi indeks glikemik terdiri dari indeks glikemik rendah dengan rentang  $<55$ , sehingga makanan dalam kategori ini dicerna secara perlahan menjadi glukosa menghasilkan energi dengan cepat namun respon insulin rendah, indeks glikemik sedang dengan rentang 55-70 sehingga energi yang dihasilkan stabil dan menghasilkan respon insulin yang sedang, indeks glikemik tinggi dengan rentang  $>70$  sehingga energi yang dihasilkan tinggi dan menghasilkan respon insulin yang tinggi dan dapat merangsang penimbunan lemak. Pada dasarnya konsep indeks glikemik adalah untuk melihat gambaran tentang hubungan karbohidrat dalam makanan dengan kadar glukosa darah.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang “ **Pengaruh Penambahan Air Tebu (*Sacchrus officinarum L*) Dan Bunga Rosella (*Hibiscus sabdarifa L*) Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Mutu Indeks Glikemik Pada Selai Buah Nipah (*Nypa fruticans*)**”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh penambahan air tebu dan bunga rosella terhadap sifat fisikokimia dan kadar indeks glikemik pada selai buah nipah.

## **1.3 Tujuan penelitian**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Tujuannya untuk mengetahui pengaruh penambahan air tebu dan bunga rosella terhadap sifat fisikokimia dan kadar indeks glikemik pada selai buah nipah

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Diketuainya sifat fisikokimia (tingkat kemanisan, pH, dan viskositas selai).
2. Diketuainya gambaran IMT dan riwayat diabetes melitus pada responden
3. Diketuainya kadar glukosa darah responden dari makanan standar (roti tawar) dan makanan uji (selai buah nipah) dari menit ke 0, 30, 60, 90, 120.
4. Diketuainya nilai indeks glikemik dan beban glikemik dari formulasi terbaik dari selai buah nipah (*Nypa Fruticans*) dengan penambahan air tebu dan bunga rosella.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Dapat menambah pengetahuan, pemahaman, dan pengaplikasian ilmu yang di dapat selama pendidikan, serta memperluaskan wawasan peneliti tentang sifat fisikokimia dan mutu indeks glikemik pada selai buah nipah (*Nypa Fruticans*) dengan penambahan air tebu dan bunga rosella

### **1.4.2 Bagi Akademik**

Dapat menambah wawasan dan pengetahuan dan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

### **1.4.3 Bagi Masyarakat**

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa buah nipah (*Nypa fruticans*) dan bunga rosella dapat dijadikan sebagai produk olahan selai.

## **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Dalam penelitian ini, peneliti akan membahas mengenai pengaruh penambahan air tebu dan bunga rosella terhadap sifat fisikokimia dan mutu indeks glikemik pada selai buah nipah.



## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **5.1 Sifat Fisikokimia**

##### **5.1.1 Tingkat Kemanisan Selai Buah Nipah**

Berdasarkan hasil pengujian kadar tingkat kemanisan pada selai buah nipah berkisar antara 53,8263% hingga 54,8528%. Nilai ini menunjukkan bahwa selai memiliki kandungan gula yang tinggi, sesuai karakteristik umum selai yang membutuhkan kadar gula tinggi untuk memberikan rasa manis, membentuk tekstur gel, dan memperpanjang umur simpan selai.

Menurut SNI 3764:2008 tentang selai, kadar gula minimal yang dianjurkan adalah 55%. Hal ini bertujuan untuk menghambat pertumbuhan mikroorganisme dan memperkuat pembentukan gel pektin. Tingkat kemanisan pada selai buahnipah dipenelitian ini dibawah standar SNI, meskipun perbedaanya tidak terlalu jauh.

Kadar kemanisan yang sedikit lebih rendah dari standar dapat mempengaruhi dua aspek utama yaitu stabilitas mikrobiologis dan kualitas tekstur. Gula berperan penting sebagai pengawet alami karena dapat menurunkan aktivitas air sehingga pertumbuhan mikroba dapat ditekan (Mukminah, Azzahra, and Fathurohman 2022). Selain itu gula berinteraksi dengan pektin membentuk gel yang berperan dalam menentukan kekentalan selai. Apabila kadar gula lebih rendah dari standar, maka daya simpan selai cenderung lebih pendek dan konsistensi gel yang terbentuk kurang stabil.

Namun, dari sisi kesehatan, kadar kemanisan yang lebih rendah justru menjadi keunggulan karena dapat menurunkan kadar indeks glikemik dan lebih baik untuk kosumen dengan risiko diabetes atau gangguan metabolisme glukosa.

### **5.1.2 Kadar pH Selai Buah Nipah**

Hasil pengukuran pada tiga kali pengulangan menunjukkan nilai berturut-turut sebesar 3,27, 3,30 dan 3,29. Nilai ini berada dalam kisaran asam dan relative sama dengan selisihnya 0,03 unit pH. Nilai pH selai dihasilkan masih sesuai dengan kisaran standar mutu selai menurut SNI 3746:2008, yang mensyaratkan pH berkisar antara 3,0 hingga 3,5. Hal ini menunjukkan bahwa pH selai buah nipah dalam penelitian ini memenuhi standar kualitas yang ditetapkan. pH pada kisaran ini penting untuk menjaga kestabilan gel pektin serta menghambat pertumbuhan mikroba patogen dan pembusukan. Selain itu pH yang berada pada kisaran asam dapat memperpanjang masa simpan produk. Menurut Wulandari (2021) selai dengan pH <4,0 lebih tahan terhadap pertumbuhan bakteri pembusuk dan jamur dibandingkan dengan produk pH netral. Dengan demikian, pH selai buah nipah yang diperoleh dapat mendukung kualitas dan umur simpan selai meskipun kadar kemanisannya dibawah standar SNI.

### **5.1.3 Viskositas Selai Buah Nipah**

Hasil uji viskositas selai buah nipah dengan tiga kali pengulangan diperoleh nilai 139.600 mm<sup>2</sup>/s, 139.200 mm<sup>2</sup>/s, dan 149.000 mm<sup>2</sup>/s. Variasi nilai ini terjadi secara normal akibat pengulangan, bukan karena perbedaan perlakuan. Secara keseluruhan, nilai viskositas yang diperoleh masih berada pada kisaran yang relatif stabil, dengan rata-rata sekitar 142.600 mm<sup>2</sup>/s.

Nilai viskositas ini menunjukkan bahwa selai buah nipah memiliki sifat fisik yang sesuai untuk produk selai. Salah satu faktor yang mempengaruhi viskositas adalah kandungan pektin dan serat pangan yang terdapat secara alami pada buah. Pektin berperan dalam membentuk struktur gel yang mampu meningkatkan kekentalan dan kestabilan produk.

Menurut Tuhumury et al, (2023) penelitian pada selai pisang Tongka langit bahwa peningkatan konsentrasi pektin mampu meningkatkan viskositas secara signifikan sehingga menghasilkan tekstur yang lebih stabil.

Sedikit perbedaan antar ulangan dapat disebabkan oleh faktor teknis saat pengukuran, seperti homogenitas sampel, suhu, atau kondisi alat viscometer. Namun, variasi ini masih tergolong wajar dan tidak memengaruhi kesimpulan utama bahwa selai buah nipah memiliki viskositas sesuai standar mutu.

## **5.2 Gambaran Indeks Massa Tubuh dan Riwayat Diabetes Melitus**

Rerata usia responden pada penelitian ini adalah  $21,66 \pm 0,62$  tahun, yang menunjukkan distribusi usia responden berada dalam kategori normal. Usia merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi kadar glukosa darah melalui perbedaan laju metabolisme tubuh, sehingga distribusi responden perlu dikendalikan.

Rerata berat badan responden adalah 56,8 dengan rentang 43-70 kg, sedangkan rerata tinggi badan adalah 156,8 cm dengan rentang 150-170 cm. Berdasarkan perhitungan, rerata Indeks Massa Tubuh responden adalah  $23 \pm 1,8 \text{ kg/m}^2$ , yang termasuk kategori normal ( $18,5\text{-}25 \text{ kg/m}^2$ ) menurut Kemenkes (2019). Status gizi yang normal ini penting karena menunjukkan bahwa responden tidak mengalami kelebihan maupun kekurangan berat badan, sehingga risiko terjadinya resistensi insulin maupun intoleransi glukosa relatif kecil. Menurut Purnama et al (2022) yang menemukan adanya keterkaitan antara status gizi normal dengan kestabilan kadar glukosa darah pada populasi dewasa.

Hasil pemeriksaan glukosa darah puasa menunjukkan rerata glukosa darah puasa pada responden adalah  $96,91 \pm 8,03 \text{ mg/dL}$  dengan rentang 82-107 mg/dL. dan hasil ini termasuk kategori normal. Sehingga bisa dikatakan responden tidak memiliki gangguan metabolisme

glukosa darah. Klasifikasi glukosa darah puasa normal berkisar antara 70-99 mg/dL (Perkeni, 2019)

Secara keseluruhan, keseragaman responden dalam hal usia, IMT, dan kadar glukosa darah menunjukkan bahwa kondisi dasar responden relatif sama. Kondisi ini menjadi penting karena dapat meminimalkan kemungkinan bias atau faktor pengganggu dalam penelitian, sehingga hasil perlakuan yang diberikan lebih dapat dipercaya. Oleh karena itu, perbedaan kadar glukosa darah setelah konsumsi selai buah nipah dengan tambahan air tebu dan bunga rosella lebih mencerminkan efek perlakuan daripada perbedaan karakteristik individu.

### **5.3 Kadar Glukosa Darah**

Hasil analisis rerata pengambilan glukosa darah selama 2 jam dari menit ke-0 (sebelum mengonsumsi makanan) sampai menit ke-120 (2 jam setelah mengonsumsi makanan) dapat dilihat pada kurva 4.3. Pada kurva pengambilan glukosa darah makanan standar (RTP) terdapat kenaikan rerata kadar glukosa darah dari 96,91 mg/dL pada menit ke-0 menjadi 113,91 mg/dL pada menit ke-30, lalu mengalami penurunan menjadi 112,16 mg/dL pada menit ke-60 dan menit selanjutnya mengalami penurunan kadar glukosa darah menjadi 106,25 mg/dL pada menit ke-90 sampai menit ke-120 mengalami penurunan kadar glukosa darah menjadi 99,75 mg/dL. Sedangkan pada kurva pengambila glukosa darah pada makanan uji (selai buah nipah) terdapat terdapat kenaikan rerata dari 98,08 mg/dL dari menit ke-0 menjadi 98,33 mg/dL pada menit ke-30. Selanjutnya mengalami penurunan rerata kadar glukosa darah menjadi 92,25 mg/dL pada menit ke-60 dan mengalami penurunan menjadi 89,75 mg/dL pada menit ke-90 hingga menit ke-120 menjadi 86,33 mg/dL

Hasil kurva respon glukosa darah selama 2 jam menunjukkan bahwa baik makanan standar maupun makanan uji mencapai puncak pada menit ke-30. Puncak respon glukosa roti

tawar putih lebih tinggi dan tetap berada pada level tinggi hingga menit ke-120. Sebaliknya, pada makanan uji (selai buah nipah) kadar glukosa pada menit ke-120 lebih rendah dibandingkan titik awal (menit ke-0). Kondisi ini disebabkan kandungan serat yang cukup tinggi pada makanan uji, sehingga mampu menurunkan respon glukosa darah.

Hasil penelitian didapatkan persentase kenaikan kadar glukosa darah terbesar yaitu pada makanan standar 22%, sementara dengan makanan uji yaitu 2,09%. Sedangkan persentase penurunan kadar glukosa darah pada makanan standar RTP yaitu 3,73%, sementara dengan makanan uji (selai buah nipah) yaitu -11,5%. Kurva RTP masih cukup jauh di atas titik awal glukosa darah puasa sehingga kemungkinan akan lebih lama terasa lapar kembali. Sedangkan kurva selai sudah melebihi kurva awal glukosa darah puasa sehingga kemungkinan lebih cepat terasa lapar kembali.

#### **5.4 Nilai Indeks Glikemik Dan Beban Glikemik**

Nilai indeks glikemik pada makanan uji dan makanan uji diperoleh berdasarkan hasil rata-rata perhitungan luas area dibawah kurva sehingga didapatkan hasil indeks glikemik makanan standar (RTP) yaitu 100 termasuk kategori tinggi dan indeks glikemik pada makanan uji (selai buah nipah) yaitu 87,7 termasuk kategori tinggi. Sedangkan hasil beban glikemik pada makanan standar (RTP) yaitu 25 dengan kategori tinggi dan beban glikemik pada makanan uji (selai buah nipah) yaitu 19 dengan kategori sedang.

Menurut Cahyani and Purbowati, (2022). Menjelaskan bahwa indeks glikemik (IG) terbagi ke dalam tiga kategori, yaitu IG rendah ( $<55$ ), IG sedang (55-70), dan IG tinggi ( $>70$ ). Berdasarkan klasifikasi tersebut, selai buah nipah dalam penelitian ini termasuk ke dalam kategori pangan indeks glikemik tinggi. Sementara itu, Thompson et al (2007) mengklasifikasikan beban glikemik menjadi tiga kategori yaitu BG rendah ( $\leq 10$ ), BG sedang

(10-20), dan BG tinggi ( $\geq 20$ ). Berdasarkan klasifikasi tersebut, selai buahnipah termasuk dalam kategori pangan dengan beban glikemik sedang.

Indeks glikemik selai buahnipah lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rifky (2019) yaitu membandingkan kukis garut berbahan glukomanan porang dengan tambahan gula tebu dan gula aren, pada kukis dengan penambahan air tebu memiliki indeks glikemik 25,6 dan beban glikemik 17,6, sedangkan menggunakan gula aren memiliki nilai lebih rendah dengan indeks glikemik 19,6 dan beban glikemik 13,7. Keduanya dikategorikan dengan indeks glikemik rendah dan beban glikemik sedang.

Kadar dan konsentrasi gula yang cukup tinggi dari air tebu berpotensi meningkatkan indeks glikemik (IG) produk akhir selai. Walaupun air tebu dikenal sebagai pemanis alami yang lebih sehat dibandingkan gula pasir, penggunaannya tetap dilakukan secara hati-hati agar keseimbangan antara rasa, tekstur dan nilai gizinya tetap terjaga. Meskipun air tebu dapat meningkatkan indeks glikemik, penambahan bunga rosella dalam formulasi selai berperan sebagai pewarna dan memiliki kandungan senyawa bioaktif dalam bunga rosella seperti antosianin, flavonoid dan serat yang diketahui dapat menghambat proses penyerapan glukosa.

Menurut Cahyani & Purbowati (2022), besarnya nilai indeks glikemik dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti perbandingan amilosa dengan amilopektin, kandungan serat pada bahan pangan, pati resisten, serta keberadaan lemak dan protein.