

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Glukosa darah adalah konsentrasi gula dalam darah, atau tingkat glukosa serum diatur ketat dalam tubuh. Glukosa yang dialirkan dalam darah adalah sumber utama energi untuk sel-sel dalam tubuh. Glukosa adalah bahan bakar utama bagi kebanyakan jaringan. Pada keadaan pasca penyerapan, kadar glukosa darah dipertahankan antara 4,5-5,5 mmol/L. setelah mengkonsumsi karbohidrat, kadar tersebut dapat meningkat menjadi 6,5-7,2 mmol/L, dan pada saat kelaparan kadarnya dapat turun menjadi 3,3-3,9 mmol/L (Murray, 2009). Menurut Price (2005), kadar gula darah setiap hari bervariasi dan akan meningkat setelah mengkonsumsi makanan atau minuman cairan yang mengandung gula maupun karbohidrat lainnya dan akan kembali pada keadaan normal dalam waktu 2 jam.

Asupan karbohidrat yang berlebihan akan meningkatkan sekresi insulin, akhirnya insulin tidak mampu melaksanakan tugasnya lagi untuk menjaga kadar glukosa darah pada taraf normal. Oleh karena itu, dibutuhkan cara untuk mengontrol glukosa darah salah satunya, yaitu dengan pengaturan makan atau diet menggunakan konsep indeks glikemik. Indeks Glikemik (IG) merupakan nilai yang menunjukkan kemampuan suatu makanan yang mengandung karbohidrat dalam meningkatkan kadar gula darah. Konsep indeks glikemik, menurut Arif dkk (2013) sebagai alat untuk mengukur respon glukosa darah terhadap karbohidrat pada jenis makanan yang dikonsumsi. Menurut Baclay *et al* (2008), Perhitungan Indeks Glikemik pada suatu makanan yang mengandung karbohidrat adalah

dengan membandingkan luas area dibawah kurva respon glukosa darah pangan uji dengan luas area dibawah kurva respon glukosa darah pangan standar.

Makanan berindeks glikemik tinggi akan menaikkan glukosa darah dengan cepat, sedangkan makanan yang berindeks glikemik rendah akan menaikkan kadar gula darah dengan lambat (Rimbawan & Siagian, 2004). Penelitian menunjukkan makanan yang memiliki indeks glikemik rendah mampu memperbaiki sensitivitas insulin dan menurunkan laju penyerapan glukosa, sehingga dapat bermanfaat untuk mengendalikan kadar gula darah (Riccadi *et al*, 2013). Makanan yang berindeks glikemik tinggi berpengaruh pada peningkatan kecepatan dan menambah jumlah kadar glukosa dalam darah secara cepat. Nilai IG dalam suatu makanan yaitu  $\geq 70$  tergolong tinggi, sedangkan 56-69 sedang dan  $\leq 55$  rendah (Ostman, 2001).

Salah satu bahan yang memiliki IG rendah adalah gula aren kristal. Berdasarkan penelitian Riawan (2017), bahwa gula aren kristal memiliki IG rendah dengan nilai 43.61 dan gula aren cetak memiliki IG sedang dengan nilai 62.47. Gula aren oleh masyarakat dibuat dari bahan dasarnya nira aren. Nira aren merupakan suatu produk yang sangat penting karena mengandung gula yang dapat digunakan untuk menghasilkan gula aren ataupun dapat difermentasikan menjadi etanol. Kandungan kimia lain yang terdapat pada nira aren yaitu protein, kadar energi, kadar serat dan vitamin. Kadar protein dalam nira berhubungan dengan metabolisme enzimatis gula. Sehingga, kandungan protein dapat digunakan untuk memperkirakan produktivitas gula dalam nira (Pontoh, 2011). Menurut Pontoh (2007), nira aren yang segar mengandung 13,9-14,9% sukrosa, 0,04% kadar abu,

dan 0,02% kadar lemak. Protein dalam nira aren berasal dari empulur aren. Sekalipun protein dalam nira aren relatif sangat kecil, namun jika dihitung dari total bahan kering, kandungan protein bisa mencapai 0,78%.

Berdasarkan observasi di Kecamatan Telaga Biru Kabupaten Gorontalo nira aren sangat digemari oleh masyarakat karena dapat dikonsumsi secara langsung dan diyakini oleh masyarakat sebagai alternatif untuk dapat menurunkan kadar glukosa darah dengan cara diminum. Nira memiliki kandungan air dan karbohidrat dalam bentuk sukrosa. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang komposisi proksimat dan indeks glikemik nira aren. Dilakukan uji komposisi proksimat, karena komposisi proksimat merupakan suatu metode analisis kimia yang mengidentifikasi kandungan zat makanan dari suatu bahan makanan atau minuman seperti air, abu, kadar lemak, kadar protein dan karbohidrat. Karbohidrat yang ada pada nira aren yang telah diuji akan menentukan jumlah pangan uji.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1.2.1 Bagaimana komposisi proksimat nira aren?

1.2.2 Berapa nilai indeks glikemik nira aren?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1.2.1 Untuk mengetahui komposisi proksimat nira aren

1.2.2 Untuk mengetahui nilai indeks glikemik nira aren

#### **1.4 Manfaat**

Dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian-penelitian lain dan memberikan informasi kepada masyarakat tentang komposisi proksimat dan indeks glikemik pada nira aren.