

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat kekurangan insulin baik absolut maupun relatif (Retno, 2013). Risekesdas tahun 2007 menunjukkan data jumlah penderita Diabetes Melitus dengan prevalensi 5,7%. Pada hasil Epidemiogi 2010, jumlah penderita DM diseluruh dunia saat ini mencapai 200 juta, dan diperkirakan meningkat lebih dari 330 juta pada tahun 2025. Alasan peningkatan ini termasuk meningkatkan angka harapan hidup dan pertumbuhan populasi yang tinggi dua kali lipat disertai peningkatan obesitas yang dikaitkan dengan urbanisasi dan ketergantungan terhadap makanan olahan (Corwin, 2010).

Klasifikasi DM berdasarkan kemampuan pankreas menghasilkan hormon insulin dibagi menjadi tiga, meliputi : Diabetes Melitus tipe I (DM tipe I), Diabetes Melitus tipe II (DM tipe II), dan Diabetes Melitus Gastasional (GDM) (Wahyuningsih, 2013). Di antara tipe yang ada, DM tipe II adalah jenis yang paling banyak di temukan yaitu lebih dari 90% (AbdulMutilib, 2014). DM tipe II masih sangat umum ditemui, pada penderita DM tipe II pankreas masih dapat memproduksi insulin, bahkan dalam beberapa kasus insulin yang diproduksi hampir sama dengan layaknya orang normal. Yang menjadi masalah adalah saat insulin tersebut tidak sanggup untuk memberikan efek atau reaksi terhadap sel tubuh untuk mengurangi gula (Wahyuningsih, 2013).

DM tipe II juga sangat berhubungan erat dengan pola hidup dan bersifat progresif, sehingga dalam penatalaksanaannya diperlukan kontrol gula darah agar keadaan tidak memburuk dan menurunkan risiko komplikasi (Marion dalam Dini, 2013). Upaya untuk menurunkan kadar gula darah yaitu melalui empat pilar penatalaksanaan DM seperti edukasi, perencanaan

makan, latihan jasmani dan terapi farmakologi (Waspadji dalam Rhondianto, 2013). Pemantauan kadar gula darah sangat penting karena gula darah adalah indikator untuk menentukan diagnosa penyakit DM. Untuk mengontrol gula darah dan mengetahui kadar gula darah dapat dilakukan dengan menggunakan pemeriksaan glukosa plasma puasa (Corwin, 2010).

Salah satu cara mengontrol gula darah adalah dengan pengaturan diet sesuai dengan kebutuhan diet DM. Pada diet DM dengan memberikan pendekatan pangan dengan indeks glikemik (IG) rendah. World Health Organization (WHO) merekomendasikan makanan dengan IG rendah untuk membantu meningkatkan pengendalian glukosa darah, namun tetap memperhatikan jumlah asupan karbohidrat yang dikonsumsi (Beber dan Rizkala dalam Handayani, 2014). IG adalah perbandingan kenaikan gula darah setelah makan makanan tertentu dibandingkan dengan setelah makan makanan standar yaitu glukosa (Waspadji, 2009). Penelitian menunjukkan makanan IG rendah mampu memperbaiki sensitivitas insulin serta menurunkan laju penyerapan glukosa, sehingga bermanfaat dalam pengendalian glukosa darah penderita DM (Ricardi dalam Handayani, 2014). Makanan yang mengandung IG rendah memiliki keuntungan karena tidak langsung diserap oleh tubuh. Penyerapan yang bertahap menyebabkan gula dalam darah lebih lambat untuk naik dibandingkan dengan makanan dengan indeks glikemik tinggi (Muhammad dan Prima, 2010)

Indeks Glikemik (IG) pangan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya cara pengolahan, amilosa/ amilopektin, daya cerna pati, serat pangan, karakteristik bahan, dan lemak/protein. Prinsip diet IG rendah yaitu terdiri dari jenis makanan yang mengandung karbohidrat kompleks dan tinggi serat (Rimbawan dalam Dini, 2013). Penelitian lain tentang serat menunjukkan bahwa serat dapat meningkatkan kontrol glukosa dan secara signifikan menurunkan kadar glukosa plasma *post prandial* (PP). Makanan yang mengandung serat tinggi mempunyai IG yang lebih rendah. Serat juga memberikan efek metabolik yang menguntungkan, di antaranya mengurangi episode hipoglikemia (Giacco dalam Handayani, 2014).

Salah satu bahan makanan yang tinggi serat ialah ampas kelapa. Ampas kelapa dapat diolah menjadi tepung yang kemudian dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam industri makanan, misalnya produk *cookies*. *Cookies* adalah kue kering yang berukuran kecil. Bahan utama dalam pengolahan *cookies* adalah telur, terigu, keju dan margarin (Putri, 2014). Pembentukan adonan dilakukan menggunakan cetakan atau secara manual dengan tangan (Diah dalam Arnisam, 2013). Produk *cookies* ini mempunyai daya simpan yang lama karena kering, bentuknya yang kecil sangat mudah dikemas dan sangat menarik saat disajikan (Arnisam, 2013). Pemilihan produk *cookies* karena pada penelitian sebelumnya diperoleh hasil bahwa substitusi bekatul dengan dijadikan produk *cookies* memiliki IG rendah (Saputra, 2008). Selain itu pemilihan produk *cookies* karena *cookies* adalah salah satu produk kering yang tahan lama, bisa dibawa kemana-mana, dan makanan kering yang bisa dikonsumsi sebagai makanan selingan.

Salah satu kelebihan dari tepung ampas kelapa adalah kandungan seratnya yang cukup tinggi yaitu 63,24%, dimana kandungan serat larut air sebanyak 4,53% dan serat tidak larut air sebanyak 58,71% (Putri, 2010). Salah satu faktor yang mempengaruhi IG rendah adalah kandungan serat pangannya, oleh karena itu IG tepung ampas kelapa juga dalam kategori IG rendah. Serat pangan ini juga mengontrol pelepasan glukosa seiring waktu, membantu pengontrolan dan pengaturan diabetes melitus dan obesitas (Trinidad dalam Putri, 2010). Makanan tanpa kandungan serat pangan menyebabkan pelepasan glukosa yang cepat sehingga membutuhkan banyak insulin untuk mengubah glukosa tersebut menjadi energi (Dini, 2013).

Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan substitusi tepung ampas kelapa pada biskuit (15%) dan menghasilkan IG sebesar 43,4 ; brownies (25%) menghasilkan IG 42,7; makaroni (25%) menghasilkan IG 32,4 ; dan Roti (20%) menghasilkan IG 39,85 (Dini, 2013).

Penelitian sebelumnya pernah melakukan penelitian mengenai *cookies* substitusi tepung ampas kelapa yaitu diperoleh hasil penelitian menunjukkan bahwa tepung ampas kelapa berpengaruh terhadap sifat-sifat kegetasan,

(4,4%), kekerasan(18%), kekasaran (66,5%) dan kemampuan menyerap air *cookies* kelapa (12%). Semakin banyak penambahan tepung ampas kelapa pada pembuatan *cookies* sifat getas (mudah patah), sifat keras tekstur *cookies* cenderung menurun, namun sifat tekstur kasar dan kemampuan menyerap cairan cenderung meningkat. Penambahan 6% tepung ampas kelapa pada *cookies* kelapa paling disukai oleh konsumen dengan indikator warna yang disukai yaitu warna kuning kecoklatan, aroma khas kelapa, dan rasa gurih (Putri, 2014).

Pada penelitian ini akan dilakukan penelitian lanjutan dengan membandingkan IG *cookies* kontrol yaitu *cookies* yang dibuat tanpa tepung ampas kelapa dan *cookies* substitusi tepung ampas kelapa yang diberi tambahan 6% tepung ampas kelapa. Dengan membandingkan antara IG *cookies* kontrol dan *cookies* substitusi 6% tepung ampas kelapa maka akan diketahui produk mana yang lebih cocok sebagai alternatif produk makanan bagi penderita DM.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana IG *cookies* substitusi tepung ampas kelapa?

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1. Tujuan Umum :**

Untuk mengetahui IG *cookies* substitusi tepung ampas kelapa.

### **1.3.2. Tujuan Khusus :**

- a Mengetahui nilai IG pada *cookies* kontrol dan *cookies* substitusi tepung ampas kelapa .
- b Membandingkan nilai IG pada *cookies* kontrol dan pada *cookies* substitusi tepung ampas kelapa .
- c Mengetahui kandungan gizi *cookies* kontrol dan pada *cookies* substitusi tepung ampas kelapa.
- d Mengetahui kebutuhan pada *cookies* substitusi tepung ampas kelapa sesuai dengan kebutuhan serat pangan.

## **1.4 Manfaat**

### **1. Bagi Bidang Gizi**

Sebagai tambahan informasi bagi ahli gizi bahwa tepung ampas kelapa mempunyai kandungan IG rendah sehingga bermanfaat bagi kesehatan tubuh dan dapat diolah menjadi bahan makanan dengan IG rendah.

### **2. Bagi Peneliti**

Memberikan manfaat bagi peneliti untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai *cookies* substitusi tepung ampas kelapa sebagai alternatif produk makanan IG rendah

### **3. Bagi Masyarakat**

. Sebagai sarana informasi mengenai *cookies* substitusi tepung ampas kelapa sebagai alternatif produk makanan IG rendah.