

I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Diabetes *mellitus* (DM) merupakan salah satu penyakit degeneratif yang prevalensinya terus meningkat di Indonesia. Di Indonesia sebesar 6,7% dari total populasi dan diperkirakan pada tahun 2024 sebanyak 16,7 juta orang akan terkena DM. Indonesia dengan jumlah penderita DM mencapai 10.276 jiwa (Anonim, 2017). Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes RI), menunjukkan bahwa rata-rata prevalensi DM di setiap Provinsi Indonesia berdasarkan diagnosis dokter dari penduduk umur ≥ 15 tahun pada tahun 2013 mencapai 1,5%, dan meningkat pada tahun 2018 mencapai 2% (Anonim, 2018).

Tingginya jumlah penderita diabetes perlu penanganan yang cukup serius. Salah satu strategi untuk mengelola gula darah diabetes ialah dengan mengkonsumsi makanan yang memiliki indeks glikemik (IG) yang rendah (IG<55) yakni lambat meningkatkan gula darah. Beras sebagai makanan pokok, umumnya memiliki IG yang tinggi sebesar 64-93 (Miller, 1992).

Tjopurwo (2012) mengatakan bahwa diet diabetes melitus adalah aturan makanan yang di berikan kepada penderita DM, diet yang dilakukan harus tepat jumlah energi yang dikonsumsi dalam satu hari, tepat jadwal sesuai 3 kali makan utama dan 3 kali makan selingan dengan interfal waktu 3 jam antara makan utama dengan makan selingan dan menghindari makanan yang kalori tinggi.

Makanan selingan merupakan makanan pendamping guna untuk memenuhi dan melengkapi kebutuhan energi dan kalori pada tubuh. Makanan selingan yang disukai oleh hampir semua tingkat umur adalah biskuit. Biskuit dapat dijadikan sebagai pangan fungsional apabila biskuit tersebut memiliki sifat fungsional bagi kesehatan, diantaranya dapat mengontrol kadar gula darah. Sifat fungsional tersebut dapat diperoleh melalui perubahan ingredient utama yaitu penggantian terigu dengan bahan pangan lain yang memiliki kadar serat lebih tinggi dan atau IG yang relatif rendah, makanan selingan sendiri dibutuhkan 3 jam bagi diabetesi setelah mengkonsumsi makan besar. (Franz, 2012).

Konsumsi makanan yang cenderung tinggi gula, dan rendah serat dapat menyebabkan peningkatan glukosa darah 2 jam postprandial yang merupakan faktor risiko diabetes yaitu salah satu penyakit kronis paling serius didunia (Fitri, 2012; Jeremy dkk., 2013). Penggunaan bahan pemanis tunggal dalam produk pangan memiliki kelemahan pada penerimaan sensori, diantaranya timbulnya *aftertaste* dan meningkatnya laju *off flavor*, oleh karena itu penggunaan pemanis sering dikombinasikan (Nabors 2001). Pemakaian 2 jenis pemanis atau lebih yang dikombinasikan guna meningkatkan keamanan, kualitas, dan kestabilan produk pangan (Wijaya, 2010). Selain itu, pemanis buatan dikombinasikan untuk menutup *aftertaste*, meningkatkan profil sensori yang diinginkan, meningkatkan flavor, serta memiliki rasa yang dekat dengan sukrosa. Penambahan pemanis alami atau buatan dapat mempengaruhi *flavor release* pada produk pangan. (Bakker dkk, 1996).

Selama ini bahan pemanis yang biasa digunakan dalam pembuatan biskuit ialah sukrosa dan HFCS (*high fructose corn syrup*) yang memiliki nilai kalori tinggi serta merupakan faktor risiko diabetes yaitu salah satu penyakit kronis paling serius di dunia. Karena produk ini ditujukan bagi penderita diabetes sehingga bahan pemanis yang digunakan dalam pembuatannya perlu dipilih yang rendah kalori dan lambat dicerna sehingga lambat meningkatkan gula darah, bahan pemanis yang memiliki kalori rendah diantaranya isomalt (2 kkal/g), asesulfame (0 kkal/g), sorbitol (2,6 kkal/g), dan stevia (2,42 kkal/kg) (Nabors dan Gelardi, 1991).

Sebelumnya telah dilakukan penelitian oleh Indah Astuti (2020) biskuit yang paling disukai pada masing-masing jenis tepung fraksi penggilingan gabah pratanak yaitu pada konsentrasi substitusi tepung sebanyak 40% pada beras, 30% pada menir dan 20% pada bekatul sehingga di gunakan konsentrasi substitusi tersebut tetapi yang membedakannya dengan penelitian kali ini adalah penggunaan jenis bahan pemanis rendah kalori. Selain tingkat kesukaan, nilai IG dari setiap konsentrasi menjadi salah satu aspek dalam pemilihan biskuit. Biskuit yang dipilih adalah biskuit yang memiliki nilai IG yang rendah dan disukai oleh panelis. Berdasarkan hasil uji indeks glikemik yang dilakukan oleh Rana Ashilah (2020) telah diketahui perlakuan substitusi tepung fraksi hasil penggilingan gabah pratanak dengan jenis tepung (beras pratanak, menir dan bekatul) menghasilkan biskuit dengan indeks glikemik relatif rendah. Penambahan tepung fraksi hasil penggilingan gabah pratanak dapat menurunkan kadar indeks glikemik biskuit. Berdasarkan hasil tersebut

maka biskuit yang dipilih berdasarkan tingkat kesukaan dan kandungan biskuit tersebut.

Penelitian yang sama juga telah dilakukan oleh Raka Ardi Kurniawan (2020), tetapi pada hasil tersebut belum dipelajari pengaruh fraksi tepung gabah pratanak dengan bahan pemanis pengganti gula pasir terhadap sifat fisik dan kimia biskuit yg dihasilkan. Oleh karena itu, penelitian ini akan mempelajari pengaruh substitusi tepung beras, menir dan bekatul dari Penggilingan Gabah Pratanak, dan jenis pemanis rendah kalori terhadap sifat fisik dan kimia biskuit

B. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum penelitian

Menghasilkan biskuit dengan substitusi tepung beras, menir dan bekatul dari hasil penggilingan gabah pratanak, dan jenis pemanis rendah kalori terhadap sifat fisik dan sifat kimia yang sesuai dengan standar nasional Indonesia.

2. Tujuan khusus penelitian

- a. Mengetahui pengaruh tepung beras pratanak, menir dan bekatul serta pemanis rendah kalori pada sifat fisik dan kimia biskuit.
- b. Menentukan substitusi tepung beras pratanak, menir dan bekatul serta bahan pemanis rendah kalori sebagai pengganti sukrosa pada sifat fisik dan kimia biskuit.