

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan menunjukkan bahwa Penyakit Tidak Menular (PTM) di Indonesia saat ini mengkhawatirkan. PTM yang dahulunya banyak menyerang usia lanjut, saat ini mulai menyerang usia produktif, bahkan juga menyerang anak usia 10 – 14 tahun. Ancaman ini akan berdampak besar pada Sumber Daya Manusia (SDM) dan perekonomian Indonesia di masa depan. Apalagi pada tahun 2030-an komposisi penduduk Indonesia diperkirakan jumlah usia produktif lebih tinggi dibandingkan dengan usia non produktif (Kemenkes, 2020).

Indonesia mengalami peningkatan PTM yang tinggi dari waktu ke waktu. Berdasarkan riskesdas 2013, dan 2018 menunjukkan peningkatan penyakit stroke, kanker, kardiovaskuler, dan diabetes mellitus (Balitbangkes Kemenkes, 2013, 2018). Diabetes mellitus atau diabetes merupakan penyakit gangguan metabolik menahun yang diakibatkan oleh pankreas yang tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif. Insulin merupakan hormon yang berfungsi mengatur keseimbangan kadar gula darah yang mengakibatkan adanya peningkatan glukosa darah. Diabetes di dunia maupun di Indonesia pertahunnya mengalami peningkatan, berdasarkan data yang diperoleh dari *Organisasi International Diabetes Federation* (O IDF) pada tahun 2019 diperkirakan sedikitnya terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun menderita diabetes atau setara dengan angka prevalensi 9,3% dari total penduduk saat itu. Selain itu O IDF juga memprediksi bahwa prevalensi DM akan terus

meningkat seiring bertambahnya umur menjadi 19,9% atau 111,2 juta orang pada umur 65-79 tahun. Angka diprediksi akan terus meningkat hingga mencapai 578 juta pada tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045.

Penderita diabetes di Indonesia juga termasuk tinggi, bahkan berdasarkan Atlas IDF tahun 2021, Indonesia termasuk dalam 10 besar penderita diabetes terbanyak di dunia. Kesepuluh negara tersebut adalah Cina, India, Amerika, Brazil, Indonesia, Meksiko, Pakistan, Rusia, Banglades, dan Mesir. Selain itu Indonesia menjadi satu-satunya negara Asia Tenggara pada daftar tersebut, sehingga dapat diperkirakan Indonesia berkontribusi besar dengan prevalensi diabetes di wilayah Asia Tenggara (IDF, 2021).

Diabetes Mellitus yang paling sering dijumpai pada orang dewasa adalah Diabetes Melitus tipe 2. Diabetes Melitus tipe 2 terjadi dikarenakan adanya resistensi insulin akibat kegagalan kerja pankreas dalam mengkompensasi tingginya gula darah. Salah satu faktor peningkatan kejadian DM tipe 2 yaitu asupan makanan yang tidak seimbang. Asupan makanan tinggi lemak, gula, dan rendah serat berhubungan dengan peningkatan kadar glukosa darah postprandial. Pengendalian kadar glukosa darah dapat dilakukan melalui pengaturan pola makan.

Di sisi lain, tahun 2018 Indonesia dinobatkan sebagai negara pengimpor gandum nomer 1 di dunia setelah menggeser negara Mesir dengan jumlah impor 12,5 juta ton gandum. Konsumsi gandum di Indonesia tiap tahunnya meningkat sekitar 150 ton. Berdasarkan hal tersebut maka masyarakat Indonesia harus mengurangi ketergantungan gandum dengan alternatif modifikasi pangan atau

menggunakan bahan alternatif lain. Bahan pangan alternative tersebut antarlain tepung mocaf, tepung beras, dan tepung umbi-umbian. Bahan pangan tersebut mempunyai kandungan tinggi serat, antioksidan dan memiliki nilai indeks glikemik yang rendah serta dapat ditemukan di Indonesia dengan mudah dan dapat membantu aspek perekonomian bagi masyarakat lokal sehingga tidak bergantung penuh pada tepung terigu.

Beberapa tahun ini, *trend* pangan seperti *cookie monster* dan *dessert box* sangat populer dikalangan masyarakat baik dari kalangan anak-anak, remaja, dewasa bahkan lansia. Hal itu terjadi karena meningkatnya permintaan pasar yang menyebabkan kedua makanan tersebut mudah ditemukan dan dikonsumsi masyarakat tanpa memikirkan efek jangka panjang kesehatannya. Efek jangka panjang seseorang dapat menderita diabetes mellitus karena mengonsumsi olahan pangan yang cenderung manis dan jumlah yang melebihi kebutuhan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:
Berapakah nilai gizi, indeks glikemik, nilai antioksidan, dan bagaimanakah pengaruh *cookies camarunis* pada hewan coba diabetes mellitus?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Mengetahui nilai gizi, nilai indeks glikemik, nilai antioksidan, dan pengaruh *cookies camarunis* terhadap penurunan kadar glukosa darah pada hewan coba diabetes mellitus s.

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui nilai gizi *cookies camarunis*.
- b. Mengetahui nilai indeks glikemik *cookies camarunis*.
- c. Mengetahui nilai antioksidan *cookies camarunis*.
- d. Mengetahui pengaruh penurunan kadar glukosa darah pada hewan coba diabetes mellitus.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Memberikan informasi tentang pengembangan produk pangan dengan memanfaatkan bahan makanan lokal.

2. Manfaat Praktis

Masyarakat dapat memproduksi cookies yang bisa bermanfaat bagi kesehatan masyarakat khususnya mencegah penyakit diabetes mellitus.

E. Keaslian Penelitian

1. Padilla & Farida (2023) – *"Pengaruh Tepung Beras Merah dan Tepung Mocaf terhadap Indeks Glikemik dan Kandungan Gizi Cookies"*

- **Persamaan penelitian**
 - Menggunakan **tepung beras merah** dan **mocaf** dalam formulasi cookies.
 - Fokus pada **indeks glikemik (IG)** dan kandungan gizi produk cookie.
- **Perbedaan penelitian**
 - Tidak memasukkan kayu manis sebagai bahan.
 - Tidak mengevaluasi efek terhadap pencegahan atau kontrol diabetes secara langsung pada hewan coba..

2. Verdini et al. (2025) – *"The Effect of Cinnamon-Based Cookies on Blood Glucose and Antioxidant Levels of ST-Induced Diabetic Rats"*

- **Persamaan penelitian**
 - Memasukkan kayu manis sebagai bahan utama dalam cookies.
 - Menilai efek cookies pada gula darah, serta parameter antioksidan seperti SOD, MDA, dan insulin—dengan model hewan diabetes.
- **Perbedaan penelitian**
 - Tidak menggunakan tepung beras merah atau mocaf dalam formulasi; fokus hanya pada kayu manis.
 - Model eksperimental hewan (rat),

3. Kar Yee et al. (2024) – *"Quality Characteristics of Cookies Made with Red Rice Flour Composite Flour"*

- **Persamaan penelitian**
 - Menggunakan tepung beras merah dalam cookies, mengevaluasi aspek kualitas dan sensorik.
- **Perbedaan penelitian**
 - Tidak menambahkan mocaf atau kayu manis.
 - Evaluasi lebih pada aspek sensoris dan stabilitas fisik/kimia, bukan pada efek kesehatan atau pencegahan diabetes.

4. Ogunjemilusi et al. (2022) – *"Nutritional Antioxidant and In-Vitro Anti-Diabetic Properties of Functional Cookies from Millet, Defatted Soyabeans, and Cinnamon Flour Blends"*

- **Persamaan penelitian**
 - Menggabungkan kayu manis dalam cookies dengan bahan-bahan lain dan meneliti sifat anti-diabetic dan antioksidan.
- **Perbedaan penelitian**
 - Formulasi bahan berbeda (millet dan kedelai), bukan beras merah atau mocaf.