BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia, yang terkenal dengan iklim tropisnya sehingga mendukung pertumbuhan subur berbagai jenis tanaman buah-buahan yang dapat bertahan hidup dengan baik di kondisi tersebut. Buah-buahan merupakan sumber makanan yang kaya akan nilai gizi yang dibutuhkan tubuh. Kesadaran mengkonsumsi buah-buahan akan terjadi seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap gaya hidup sehat. Selain memiliki rasa yang enak dan mudah dikonsumsi, buah-buahan juga memberikan banyak manfaat bagi kesehatan tubuh. Setiap jenis buah mengandung berbagai macam nutrisi, salah satunya adalah buah pisang (Nurfazizah et al., 2019).

Pisang merupakan makanan yang paling sering dikonsumsi masyarakat karena memiliki nilai gizi dan sumber antioksidan yang bermanfaat untuk menangkal radikal bebas. Buah ini adalah salah satu komoditas buah yang bisa dibudayakan di daerah tropis dan sangat mudah sekali tumbuh (Aryani et al., 2018). Terdapat berbagai jenis pisang yang tersebar di berbagai daerah, dan tanaman pisang dapat tumbuh dengan cepat dan mudah, sehingga populasinya lebih banyak dan melimpah dibandingkan tanaman buah lainnya. Salah satu jenis pisang tersebut adalah pisang tanduk, yang juga dikenal dengan nama pisang byar di beberapa daerah, dan memiliki nama ilmiah *Musa paradisiaca fa corniculata*. Buah pisang ini mengandung karbohidrat, protein, kalsium, fosfor, besi, serta vitamin A, B, dan C (Wulandari et al., 2018) . Pisang tanduk memiliki cita rasa yang tidak terlalu manis dan ada rasa sepat yang ditinggalkan di mulut. Pisang tanduk tergolong kelompok *plantain*, sehingga yang perlu diolah dahulu sebelum dikonsumsi (Umam et al., 2012).

Konsumsi buah pisang tanduk dapat dilakukan dengan cara yang lebih mudah melalui pengolahan menjadi tepung, yang dapat digunakan sebagai pengganti tepung terigu atau penambah ekstrak pisang dalam masakan. Pengolahan ini juga dapat mengurangi rasa sepat yang ada pada pisang tanduk. Selain itu, tepung pisang dapat menjadi alternatif untuk mengawetkan pisang, karena buah pisang memiliki tingkat kelembapan dan kadar air yang tinggi, yang membuatnya mudah busuk. Tepung pisang memiliki kandungan kalori yang lebih rendah dibandingkan dengan makanan yang tinggi lemak dan gula, sehingga sangat baik dikonsumsi oleh penyandang diabetes melitus dalam takaran yang tepat (Waspadji et al., 2007).

Bagi penderita diabetes melitus yang sedang menjalani diet, disarankan untuk memilih bahan makanan yang mengandung lemak dalam jumlah terbatas dan mudah dicerna. Sebelum mengonsumsi pisang tanduk, penting untuk mengolahnya terlebih dahulu. Metode pengolahan yang disarankan untuk diet diabetes melitus meliputi pemanggangan, pengukusan, perebusan, penyetupan, pembakaran, dan perendaman. (Suparmanto, 2010). Proses pengolahan dengan cara merendam dapat dilakukan dengan menambahkan natrium metabisulfit sebagai *antibrowning* pisang tanduk agar tetap terjaga kualitas fisiknya tetap berwarna putih (Nairfana & Fadilah, 2023). Karena pisang tanduk tergolong sebagai *plantain* maka pisang tanduk ini memiliki kandungan pati resisten dan serat yang tinggi daripada pisang lainnya (Nurfazizah et al., 2019).

Menurut Chemist & AACC (2001), pati resisten merupakan jumlah keseluruhan dan hasil degradasi pati yang tidak mampu diserap oleh usus halus manusia namun mampu lolos kedalam usus besar serta masuk dalam kategori serat pangan (*dietary fiber)*. Salah satu sifat fisiologis pati resisten adalah kemampuan pati resisten yang tidak dapat diserap oleh usus dan tetap utuh didalam hingga dapat difermentasi oleh bakteri-bakteri pada usus yang menguntungkan, sehingga berpotensi sebagai prebiotik (Miksusanti et al., 2020). Untuk memperoleh pati resisten dari pisang tanduk, diperlukan

proses pemisahan yang tepat, sehingga dapat dilakukan penetapan kadar pati resisten pada pisang tanduk dengan metode yang sesuai.

Pati resisten dapat dipisah dan diolah menjadi glukosa dengan cara hidrolisis. Analisis pati resiten dilakukan dengan cara enzimatik yang ditemukan oleh Englyst et al., pada tahun 1982 dengan adanya fraksi pati resisten terhadap hidrolisis enzimatik. Metode ini dapat dilakukan untuk pengukuran pati resisten, pati terlarut dan kandungan total pati sampel.

Metode penelitian untuk penetapan kadar pati resisten menggunakan Rapid Integrated TDF (RINTDF), yang merupakan pengembangan dari metode AOAC 2009.01, kini menjadi metode tersendiri yaitu AOAC 2017.1618 dan ICC 185**.** RINTDF menggantikan waktu inkubasi dari 16 jam menjadi 4 jam, sesuai dengan kondisi fisiologis manusia, dengan peningkatan konsentrasi PAA/AMG. Pengukuran kadar pati resisten dilakukan dengan spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang 510 nm untuk mengukur absorbansi. (Chemist & AACC, 2001)(AOAC, 2002). rinsip kerja spektrofotometer UV-Vis adalah dengan mengukur absorbansi cahaya yang dipancarkan pada panjang gelombang UV (200-400 nm) dan visible (400-700 nm), yang hanya dapat diserap oleh senyawa dengan gugus kromofor atau ikatan rangkap terkonjugasi dan auksokrom (Jannah et al., 2024).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penelitian ini dilakukan dengan menetukan kadar pati resisten dan pati non resisten menggunakan pisang tanduk mentah yang diberi perlakuan rebus, kukus dan perendaman natrium metabisulfit. Penelitian ini dipilih karena setelah membaca literatur mengenai pati resisten masih belum ada yang meneliti terkait perbedaan perlakuan pada pisang tanduk dengan perbedaan perlakuan pisang di rebus, kukus dan direndam metabisulfit untuk pengukuran kadar pati resisten yang dimana untuk digunakan sebagai diet diabetes melitus.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat dituliskan rumusan masalah, yaitu apakah terdapat perbedaan kadar pati

resisten pada tepung pisang tanduk yang diberi perlakuan rebus, kukus dan perendaman natrium metabisulfit?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dituliskan, maka dapat diketahui bahwa tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kadar pati resisten pada tepung pisang tanduk yang diberi perlakuan yang berbeda-beda.

1.3.2 Tujuan Khusus

Melakukan pengukuran kadar pati resisten dengan metode enzimatik a-amilase pada pisang tanduk dengan perlakuan yang berbeda-beda.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Penelitian

Peneliti dapat mengetahui perbedaan kadar pati resisten yang ada pada tepung pisang tanduk yang diberi perlakuan berbeda-beda.

1.4.2 Manfaat Bagi Institusi

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan sumber pembelajaran atau referensi yang berkaitan dengan analisis kadar pati resisten.

1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini mampu memberikan informasi kepada masyarakat mengenai proses pengolahan yang tepat untuk mengkonsumsi pisang tanduk bagi masyarakat yang sedang melakukan diet diabetes melitus.

1.5 Peta Konsep

