

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia termasuk salah satu negara produsen pisang di dunia, dimana pada tahun 2020, data produksi pisang nasional, sebesar 8.182.756 ton atau meningkat sekitar 12,39% dibandingkan tahun sebelumnya (BPS dan Dirjen Hortikultura, 2020). Pisang memiliki kandungan nutrisi dan manfaat yang cukup banyak. Manfaat dari pisang diantaranya sebagai fungsi penyediaan pangan (ketersediaan mineral, vitamin, serat dan senyawa lainnya); fungsi kesehatan (mengontrol tekanan darah, melancarkan pencernaan, meningkatkan kesehatan ginjal, meningkatkan stamina dan imunitas tubuh) (Sirappa, 2021).

Buah pisang termasuk dalam empat sumber makanan utama di dunia yang mengandung sumber karbohidrat yang sangat penting bagi tubuh setelah beras, gandum, dan jagung (Wibowo et al., 2018). Salah satu jenis pisang yang sering ditemui yakni pisang kepok. Pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.) memiliki kandungan pati tinggi yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber karbohidrat dan bahan pengental alami. Namun, pati ini rentan terhadap kontaminasi mikroba, terutama kapang dan khamir yang dapat mempengaruhi kualitas dan keamanan produk akhir. Selain itu, sterilitas bahan menjadi faktor yang signifikan dalam menjaga kualitas produk berbahan dasar pati pisang.

Pertumbuhan kapang dan khamir pada bahan pangan dapat menurunkan kualitas makanan karena kapang dapat menghasilkan toksin yang berbahaya bagi tubuh manusia. Mikotoksin yang dihasilkan oleh kapang, seperti aflatoksin, bersifat teratogenik, karsinogenik, dan mutagenik, sehingga membahayakan kesehatan tubuh. Selain itu, kapang dan khamir dapat menyebabkan perubahan tekstur, rasa, dan aroma pada makanan, serta menurunkan nilai gizi bahan pangan tersebut (Yuni et al., 2023). Dalam penelitian ini, pati pisang kepok yang diproduksi oleh UMKM SIDOD dibuat dengan cara pemilihan kualitas pisang kepok yang baik, proses pengupasan dan pemotongan, perendaman dengan membutuhkan volume air yang banyak, dan dilakukan proses pengeringan dengan menggunakan sinar terik matahari sampai benar - benar kering menjadi pati. Dari proses perendaman dan

pengeringan tersebut dimungkinkan terjadinya kontaminasi mikroorganisme. Dimana resiko kontaminasi mikroba ini menjadi perhatian utama pada pati pisang kepok tersebut. Hal ini dikarenakan dapat menyebabkan kualitas pada pati pisang kepok menurun dan tidak terjamin keamanannya. Apabila pati pisang kepok terkontaminasi oleh kapang khamir maka dapat menyebabkan kerusakan yang ditandai dengan ciri-ciri antara lain perubahan tekstur, terbentuk aroma yang tidak sedap, dan terjadi perubahan rasa. Oleh karena itu, pati pisang kepok diberikan perlakuan steril untuk dapat meminimalisir kontaminan mikroba. Selain itu, dapat terjadi kontaminasi mikotoksin (racun fungi) yang dihasilkan oleh spesies-spesies kapang kontaminan sehingga menyebabkan makanan tidak layak untuk dikonsumsi (Tallo & Pani, 2023).

Sterilisasi menggunakan sinar *ultraviolet* (UV) merupakan salah satu metode yang cukup efektif dalam menurunkan tingkat kontaminasi mikroba. Sinar UV telah banyak diterapkan sebagai metode sterilisasi di berbagai bidang, termasuk fasilitas kesehatan, laboratorium, serta industri pangan (Mudaliana dan Anggraeni, 2018). Penelitian yang dilakukan oleh Mudaliana dan Anggraeni (2018) terhadap serbuk temu giring menunjukkan bahwa penyinaran dengan sinar UV pada panjang gelombang 254 nm selama 20 menit dapat secara efektif menurunkan jumlah mikroba tanpa mengurangi kualitas bahan.

Uji angka kapang khamir adalah salah satu parameter uji mikrobiologi untuk menetapkan nilai angka kapang khamir dalam makanan, sehingga dapat diketahui seberapa besar cemaran pada sampel pati pisang kepok steril dan non steril dengan standar uji cemaran mikroba PerBPOM No 13 Tahun 2019 yaitu angka kapang dan khamir maksimal pada sampel pati pisang kepok adalah 10^4 koloni/gram (BPOM RI, 2019). Tujuan dilakukannya uji AKK adalah memberikan jaminan bahwa bahan pangan tidak mengandung cemaran fungi berlebih yang melebihi batas cemaran yang telah ditetapkan karena dapat mempengaruhi stabilitas dan aflatoksin yang berbahaya bagi kesehatan manusia.

Prinsip uji AKK sendiri yaitu pertumbuhan kapang/khamir setelah cuplikan diinokulasikan pada media yang sesuai dan diinkubasi pada suhu 20-25°C dan diamati mulai hari ketiga sampai hari kelima. Media yang digunakan adalah Sabouraud Dextrose Agar (SDA) atau Potato Dextrose Agar (PDA). Setelah

diinkubasi, kemudian dihitung koloni yang tumbuh yang dinyatakan dalam koloni/g (Tivani et al.,2018).

Pada penelitian ini menggunakan media petrifilm karena petrifilm merupakan media standart efisien yang dibuat untuk mendeteksi dan menghitung jumlah bakteri dibandingkan dengan metode konvensional. Plat petrifilm dirancang seakurat metode pelapisan konvensional dari bahan yang tergantung pada mikroorganisme yang akan dibiakkan, tetapi umumnya terdiri dari bahan pembentukan gel yang larut dalam air dingin, nutrisi, dan indikator untuk aktivitas dan mempermudah dalam perhitungan jumlah koloni (Wijaya et al., 2022). Petrifilm tersebut memiliki beberapa keunggulan yaitu kemudahan dalam penggunaan, pengurangan limbah laboratorium, dan hasil yang cepat dibandingkan metode konvensional (Kornacki & Johnson, 2001).

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membandingkan nilai AKK pada pati pisang kepok dengan perlakuan sinar UV pada pati pisang kepok steril dengan pati pisang kepok non steril. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada pengembangan produk berbahan dasar pati yang lebih aman dan berkualitas.

1.2 Rumusan Masalah

- 1 Apakah pati pisang kepok steril dan nonsteril memenuhi batas cemaran kapang khamir sesuai Per BPOM No. 13 Tahun 2019 ?
- 2 Bagaimanakah perbandingan nilai AKK pada pati pisang kepok steril dan non steril ?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

1. Untuk mengetahui nilai AKK pada pati pisang kepok steril dan non steril sesuai dengan batas cemaran kapang khamir pada Per BPOM No. 13 Tahun 2019.
2. Untuk mengetahui perbandingan nilai AKK pada pati pisang kepok steril dan non steril..

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk menetapkan nilai AKK pada pati pisang kepok steril dan non steril.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

Menambah pengalaman dan keterampilan dalam bidang analisis kuantitatif, serta menambah wawasan lebih dalam mengenai efek dari perlakuan sterilisasi pada pati pisang kepok dan tidaknya terhadap cemaran mikrobiologi, khususnya pada pati pisang kepok yang dijadikan produk tambahan pangan.

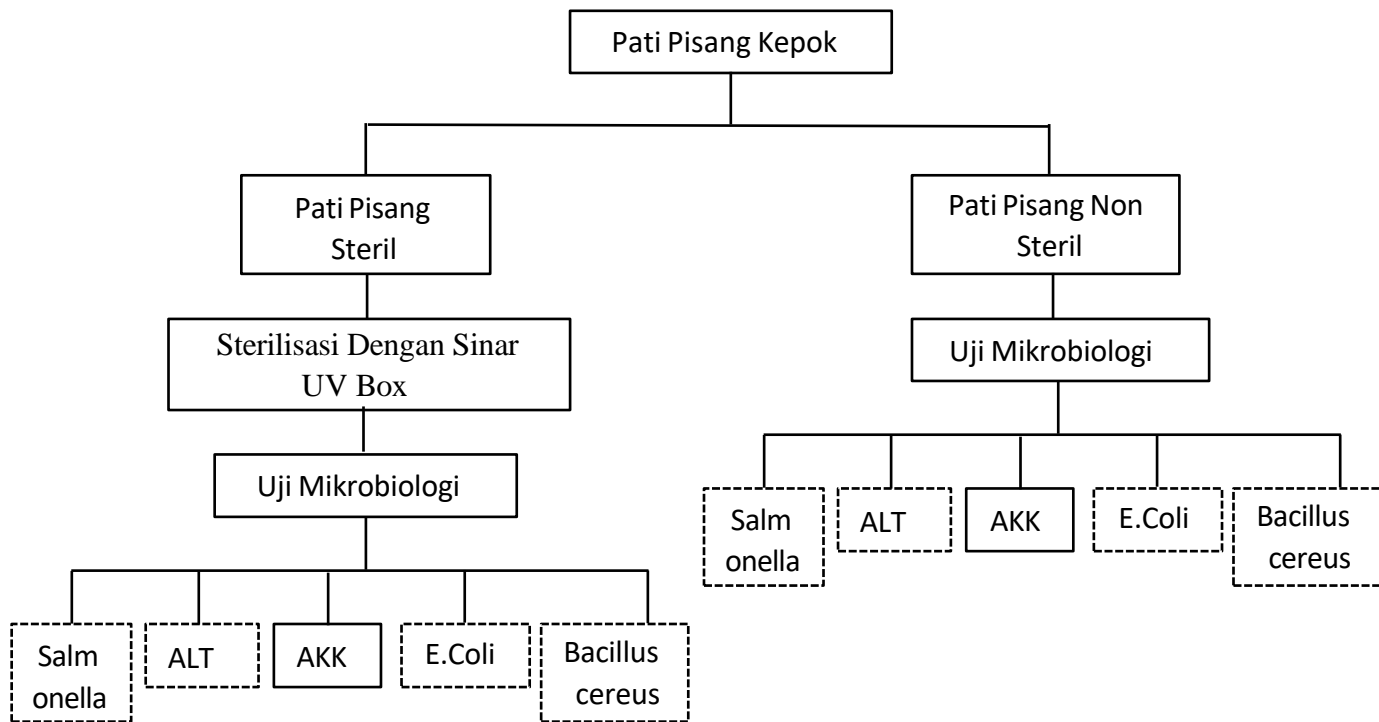
1.4.2 Manfaat Bagi Institusi

Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar atau referensi untuk penelitian lanjutan tentang penanganan cemaran mikrobiologi menggunakan perlakuan sterilisasi dengan sinar UV dan tidak menggunakan sinar UV. Hasil penelitian ini dapat membantu institusi dalam mengembangkan kajian ilmu di bidang keamanan pangan, teknologi pangan, serta pengolahan bahan alami menjadi produk fungsional yang lebih aman dan berkualitas.

1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan manfaat berupa peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai metode pengolahan pangan yang lebih higienis dan aman, terutama dalam mengurangi cemaran mikrobiologi pada bahan pangan fungsional seperti pati pisang kepok.

1.5 Kerangka Konsep



= Di teliti

= Tidak di teliti