

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu komoditas hortikultura dari kelompok buah – buahan yang saat ini cukup diperhitungkan adalah tanaman pisang. Pisang (*Musa spp.*) merupakan buah klimakterik tropis, kaya akan karbohidrat, serat pangan, vitamin tertentu, mineral, senyawa fenolik dan antioksidan (Khoozaniet *et al.*, 2019). Produksi pisang di Indonesia tersebar seluruh daerah Provinsi Jawa Timur, salah satu di antaranya Kabupaten Jember. Berdasarkan data yang di peroleh dari Badan Pusat Statistik (BPS, 2021) bahwa produksi pisang sejak tahun 2017-2020 mengalami naik turun yaitu pada tahun 2017 dan 2018 produktivitas pisang mencapai 223.883 ton, kemudian pada tahun 2019 produktivitas pisang turun hingga mencapai 490.483 ton dan pada tahun 2020 produksi pisang naik sampai 1.087.370 ton. Meskipun demikian produksi pisang di Kabupaten Jember tetap tinggi.

Pada umumnya pisang digunakan sebagai buah konsumsi karena nilai energi dan kandungan serat yang baik bagi kesehatan. Indonesia mempunyai beragam jenis pisang diberbagai daerah, mulai dari pisang nangka, pisang raja, pisang susu, pisang tanduk, pisang kepok, dan masih banyak lagi jenis pisang yang lainnya (Gampur *et al.*, 2022). Salah satu jenis pisang yang sering dikonsumsi adalah pisang kepok. Pisang kepok juga merupakan salah satu jenis pisang yang memiliki hasil produksi yang melimpah. Selain itu, penanganan pasca panen yang dilakukan pada pisang kepok masih terbatas.

Ketika pisang dipanen dalam kondisi hijau menuju matang proses pemasakan akan dimulai, hal inilah yang bisa menyebabkan perubahan tekstur pada pisang (Nagvanshi & Goswami, 2021). Pisang memiliki sifat yang mudah rusak sehingga bisa menyebabkan penurunan kualitas pada pisang kepok. Hal ini juga bisa berakibat pada kondisi buah pisang jadi lebih cepat busuk atau rusak, sedangkan produksi pisang kepok berlangsung tanpa mengenal musim. Untuk mengatasi permasalahan tersebut terdapat alternatif penanganan pasca panen agar masa simpan pisang lebih awet dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi serta mempunyai kualitas yang baik yaitu dengan pengeringan.

Pengeringan merupakan salah satu cara untuk menambah umur masa simpan buah pisang. Metode penjemuran merupakan metode yang sering digunakan pada pengeringan. Metode tersebut mempunyai beberapa kekurangan yakni waktu yang lama, bergantung pada cuaca, dan terkontaminasinya bahan yang dikeringkan. Proses pengeringan perlu menggunakan metode pengeringan yang cepat dan hasil yang didapat lebih terjamin kualitasnya. Salah satu solusinya adalah dengan menggunakan *microwave* (Anisum, 2020).

Menurut Hirun *et al.*, (2012), pengeringan menggunakan *microwave* merupakan pengeringan yang menggunakan transfer energi dari *microwave* dengan cepat dan transfer massa yang cepat pada suhu yang rendah. Metode ini mempunyai beberapa keuntungan diantaranya waktu pengeringan yang cepat, suhu pengeringan rendah, konsumsi energi yang sedikit, kualitas makanan tetap terjaga mulai dari warna, tekstur, dan nutrisi (Hirun *et al.*, 2012).

Untuk mengeringkan buah pisang, parameter-parameter pada pengeringan perlu diamati untuk mengoptimalkan proses pengeringan tersebut. Parameter yang perlu diamati misalnya seperti metode pengeringan, level energi pengeringan, lama pengeringan, dan lain sebagainya, dimana parameter-parameter yang disebutkan bisa mempengaruhi jalannya proses pengeringan. Selain yang disebutkan diatas, kadar air dan laju pengeringan juga perlu dianalisis agar dapat mengetahui kinetika pengeringan buah pisang (Lestari & Samsuar, 2022).

Identifikasi kinetika pengeringan buah pisang dalam keadaan parameter-parameter tertentu bisa dilaksanakan dengan model matematika pengeringan. Persamaan-persamaan dari model matematika ini kemudian bisa diperlukan untuk mensimulasikan kinerja dari suatu sistem pengeringan yang melibatkan parameter-parameter tertentu (Fithriani *et al.*, 2016). Oleh karena itu, penelitian pengeringan pisang kepok perlu dilakukan untuk menemukan beberapa model kinetika pengeringan. Hal ini berguna untuk mengetahui model matematika kinetika proses pengeringan pisang kepok yang paling tepat diantara banyaknya model yang ada.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Apakah perbedaan level energi *low*, *medium*, dan *medium high* saat pengeringan pisang dapat mempengaruhi hasil dari proses pengeringan pisang kepok?
- 1.2.2. Model matematika apa yang paling sesuai dalam kinetika proses pengeringan pisang kepok?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Untuk mengetahui pengaruh hasil dari proses pengeringan pisang kepok dengan perbedaan penggunaan level energi *microwave*.
- 1.3.2. Untuk mengetahui model matematika yang paling sesuai dalam kinetika proses pengeringan pisang kepok.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1.4.1 Memberikan informasi mengenai pengaruh hasil dari proses pengeringan pisang kepok dengan perbedaan level energi saat pengeringan.
- 1.4.2. Memberikan informasi mengenai model pengeringan yang paling sesuai dengan kinetika proses pengeringan pisang kepok.