

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Pisang merupakan salah satu buah yang dikenal hampir di seluruh dunia. Salah satu varietas pisang lokal yang terdapat di Indonesia adalah pisang goroho (*Musa acuminata, sp*). Berdasarkan data BPTP SULUT (2011) pisang goroho merupakan varietas pisang lokal yang berasal dari daerah Sulawesi Utara. Total produksi pisang pada tahun 2022 sebanyak 11.847 ton di Maluku Utara, dan Halmahera Barat sebagai kabupaten dengan produksi terbanyak yaitu 5.566 ton (BPS MALUT, 2022).

Di Maluku Utara pisang goroho sudah banyak dikenal oleh kalangan masyarakat. Jenis pisang ini juga sudah banyak dibudidayakan oleh petani dan dikonsumsi sehari-hari. Namun belum terdapat data produksi spesifik pisang goroho secara umum. Biasanya untuk pengolahan pisang goroho yang diambil hanya bagian dagingnya saja sedangkan untuk kulit pisangnya hanya dibuang dan dijadikan sebagai limbah. Kulit pisang goroho ini selain bisa dijadikan sebagai bahan pangan, bisa juga dimanfaatkan sebagai bahan non pangan misalnya digunakan dalam pembuatan bioplastik. Kulit pisang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan bioplastik karena memiliki kandungan pati. Agar plastik muda terdegradasi maka plastik harus mengandung bahan alami seperti pati dan protein (Febriyantoro ilham *et al.*, 2016).

Telah dilakukan beberapa penelitian yang menggunakan kulit pisang sebagai bahan baku utama dalam pembuatan bioplastik yaitu Widyaningsih *et al.*, (2012) tentang pengaruh penambahan sorbitol dan kalsium karbonat terhadap karakteristik dan sifat biodegradasi film dari pati kulit pisang, Utami *et al.*, (2014) tentang sintesis plastik *biodegradable* dari pati kulit pisang raja dengan penambahan kitosan dan *plasticizer* gliserol, (Saleh dan Utami, 2021). Tentang karakteristik fisik dan biodegradabilitas bioplastik dari pati kulit pisang mulu bebe dengan penambahan gliserol yang berbeda, Agustin dan Padmawijaya (2016) tentang sintesis bioplastik dari kitosan-pati kulit pisang kepok dengan penambahan zat aditif.

Pisang goroho berpotensi sebagai bahan baku pembuatan bioplastik karena kulit pisang goroho mengandung beberapa nutrisi yang cukup baik yaitu bahan kering 91,56%, kadar abu 5,39%, protein kasar 6,74%, serat kasar 7,02%, lemak 0,67%, kalsium 0,97%, forfor 0,40%, dan Energi Metabolis 3828 Kkal/kg (Ruru *et al.*, 2018). Bioplastik merupakan salah satu jenis plastik yang ramah lingkungan serta dapat terurai secara alami. Penggunaan bioplastik untuk bahan kemasan diharapkan menjadi salah satu cara alternatif yang dapat mengurangi pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh plastik konvensional. Bahan yang digunakan untuk pembuatan bioplastik berupa senyawa polisakarida, protein, dan lemak. Sifat bioplastik ini mudah rapuh sehingga dapat diperbaiki dengan menggunakan bahan tambahan *plasticizer*. Gliserol adalah salah satu *plasticizer* yang berfungsi untuk mengurangi kerapuhan pada *biodegradable film*. Gliserol merupakan suatu molekul hidrofilik dengan berat molekul rendah, mudah masuk ke dalam rantai protein dan menyusun

ikatan dalam gugus reaktif protein. Dengan sifat-sifat ini dapat membuat gliserol untuk dijadikan sebagai bahan *plasticizer*. Penelitian ini akan menggunakan pati kulit pisang goroho untuk pembuatan bioplastik dengan penambahan gliserol, Selanjutnya akan dilihat karakteristik fisik dan biodegradabilitas dari bioplastiknya.

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik fisik dan *biodegradabilitas* bioplastik berbasis pati kulit pisang goroho?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi gliserol yang berbeda terhadap karakteristik fisik dan *biodegradabilitas* bioplastik dari pati kulit pisang goroho?

1.3.Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui karakteristik fisik dan *biodegradabilitas* pembuatan bioplastik berbasis pati kulit pisang goroho
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi gliserol yang berbeda terhadap karakteristik fisik dan *biodegradabilitas* bioplastik dari pati kulit pisang goroho

1.4.Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai pemanfaatan sumber daya lokal.
2. Sebagai alternatif bahan pembuatan bioplastik