

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki potensi besar pada bidang perikanan. Jumlah produksi ikan di Indonesia mencapai 17,76 juta ton pada tahun 2022, sehingga pemanfaatan kolagen dari limbah perikanan dapat mengatasi permasalahan lingkungan yang disebabkan oleh tingginya produksi ikan. Limbah yang dihasilkan mencapai 20-60% berupa kepala, kulit, jeroan, tulang, dan sirip. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah limbah perikanan adalah dengan memanfaatkan limbah menjadi produk turunan dengan nilai ekonomis yang tinggi, yaitu kolagen. Kolagen umumnya berasal dari industri peternakan, namun karena masalah pemanasan global dan penyakit pada hewan ternak. Namun, saat ini sudah banyak penggunaan ikan sebagai bahan kolagen, seperti ikan tuna sirip kuning (Kusa *et al.*, 2019), ikan nila (Pastyo *et al.*, 2020), dan ikan patin (Suptijah *et al.*, 2018).

Kolagen merupakan senyawa protein rantai panjang yang tersusun atas asam amino dan berasal dari jaringan ikan seperti tulang, jaringan otot dan kulit. Kolagen banyak dimanfaatkan dalam bidang kosmetik yaitu sebagai bahan tambahan dalam pembuatan produk perawatan rambut, wajah, dan tubuh (Peranginangin *et al.*, 2015). Produksi kolagen secara alami didalam tubuh manusia

akan berkurang karena faktor usia, dan paparan UV. Oleh karena itu, asupan kolagen dibutuhkan manusia melalui produk suplemen, dan produk pangan.

Kolagen umumnya dapat ditambahkan sebagai bahan pangan tambahan pada minuman siap minum, dan beberapa minuman suplemen. Oleh karena itu, produk dengan kolagen akan memiliki peluang besar dan bertumbuh pesat di pasar Asia Pasifik (Omar *et al.*, 2016). Sifat fungsional dari minuman dapat meningkat dengan penambahan 2-30% kolagen, seperti meningkatkan kadar protein dan kadar antioksidan pada minuman coklat (Purwanto *et al.*, 2021), dan jus jambu biji (Wijaya *et al.*, 2021).

Indonesia berada pada urutan ke lima dengan konsumsi kopi terbanyak. Pada tahun 2021, produksi kopi di Indonesia mencapai 795 ribu ton, dengan Sumatera Selatan, Lampung, Bengkulu, Jawa Tengah dan Jawa Timur sebagai sentra produksi (BPS, 2021). Saat ini konsumsi kopi masyarakat semakin meningkat karena dipengaruhi gaya hidup. Hasil riset Indonesia Data (2020), menunjukkan secara dominan 93.6% masyarakat mengonsumsi es kopi susu sebanyak 1-3 kali dalam sebulan. Kopi mengandung komponen polifenol yang memiliki manfaat untuk kesehatan (Sholichah *et al.*, 2019). Namun, banyak orang yang menyukai kopi dengan tambahan seperti pemanis dan krim, hal ini menyebabkan tingginya kadar gula dan berkurangnya manfaat kopi terhadap kesehatan.

Pengurangan penggunaan pemanis pada kopi susu, akan menghilangkan *mouthfeel* dari kopi susu, sehingga dibutuhkan pengental dan penstabil dalam pembuatannya. Penstabil dibutuhkan pada kopi susu untuk mencegah terjadinya pemisahan dan menjaga viskositas dari kopi susu selama penyimpanan. Pengental

dan penstabil yang umumnya digunakan adalah *xanthan gum* (Khezri *et al.*, 2017). *Xanthan gum* banyak digunakan sebagai pengental dan penstabil pada produk pangan karena memiliki stabilitas dan viskositas yang baik pada rentang pH dan suhu yang cukup luas.

Selain itu untuk menjamin kualitas produk minuman kopi susu yang dibuat, perlu diberikan suatu informasi yang menyatakan ketahanan produk selama penyimpanan yaitu umur simpan yang dapat ditentukan dengan melakukan pengamatan perubahan produk selama penyimpanan hingga mencapai kondisi yang tidak dapat diterima lagi oleh konsumen (Darniadi *et al.*, 2018).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Produksi kolagen alami dalam tubuh akan berkurang akibat beberapa kondisi. Hal ini menyebabkan meningkatnya konsumsi kolagen yang dapat memberikan banyak manfaat bagi tubuh. Kolagen dapat diperoleh dengan memanfaatkan limbah perikanan, salah satunya dari kulit ikan. Dalam pemanfaatannya, kolagen dapat menjadi bahan tambahan pangan pada minuman siap minum. Salah satu jenis minuman yang disukai adalah kopi susu. Pada penelitian ini, kopi susu akan ditambahkan kolagen, untuk meningkatkan nilai fungsionalitasnya, dan penstabil untuk menjaga kualitas kopi susu selama penyimpanan. Konsentrasi kolagen dan konsentrasi penstabil yang menghasilkan minuman kopi susu siap minum dengan karakteristik terbaik akan dilakukan dalam penelitian ini.

### **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu tujuan umum dan tujuan khusus.

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah menentukan karakteristik fisik, kimia, dan sensori kopi susu siap minum dengan penambahan kolagen ikan dan *xanthan gum*.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan konsentrasi penambahan kolagen dan konsentrasi *xanthan gum* yang menghasilkan kopi susu dengan karakteristik fisik, kimia, dan sensori terbaik.
2. Menentukan umur simpan formulasi terpilih kopi susu kolagen dengan metode ASLT (*Accelerated Shelf-Life Testing*).
3. Membandingkan karakteristik sensori kopi susu terpilih dengan produk kopi susu komersial.