

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Permasalahan**

Lansia adalah kelompok usia di atas 60 tahun, dengan proses penuaan yang bertambah membuat kelompok usia ini rentan terhadap penyakit degeneratif akibat penurunan fungsi sel dan organ tubuh (Nuryati & Handayani, 2024; Setyawati *et al.*, 2024). Seiring bertambahnya angka harapan hidup membuat jumlah lansia di Indonesia terus meningkat (Lewa, 2017). Dari yang semula 33,69 juta pada 2025 akan meningkat menjadi 48,29 juta pada 2035 (Setyarini *et al.*, 2022). Namun kondisi ini juga dapat diiringi dengan meningkatnya risiko penyakit degeneratif yang salah satu faktor penyebabnya yaitu akibat pemenuhan gizi yang kurang memadai (Noviansyah, 2017). Salah satunya adalah demensia, yaitu penurunan fungsi kognitif meliputi ingatan, perilaku, dan aktivitas harian akibat gangguan koneksi antar sel saraf otak yang didasari pada kurangnya pemenuhan nutrisi (Sopyanti *et al.*, 2019). Penderita demensia di Indonesia kasusnya meningkat dari 1,2 juta pada 2015 dan diperkirakan menjadi 2 juta pada 2030 (Fadli *et al.*, 2023). Sehingga pemenuhan gizi yang tepat diharapkan dapat membantu proses pencegahannya (Celsis *et al.*, 2023).

Pemenuhan gizi lansia penting karena pola makan yang baik mendukung daya tahan tubuh, status gizi, dan produktivitas (Darmiaty *et al.*, 2018). Upaya pencegahan penyakit degeneratif demensia dapat dilakukan melalui konsumsi makanan utuh kaya vitamin, mineral, protein, dan antioksidan, karena hingga kini, belum ditemukan metode pengobatan yang mampu secara efektif mengatasi demensia. Namun, keterbatasan fisiologis lansia seperti tanggalnya gigi, berkurangnya sekresi saliva, dan penurunan sensitivitas rasa dapat menghambat asupan gizi (Nugroho, 2019). Pemenuhan gizi lansia dapat didukung dengan produk bertekstur lembut tanpa mengurangi nilai nutrisi (Sinhaipanit *et al.*, 2023). Sup merupakan salah satu solusi makanan yang sesuai. Dimana salah satu olahannya yaitu sup krim instan yang merupakan makanan dengan bahan dasar tepung dari bahan nabati atau hewani yang dapat ditambahkan bahan lain yang setelah dimasak bisa dikonsumsi atau hanya perlu penyeduhan agar tekstur menjadi kental (BSN, 1999).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan produk sup krim instan untuk lansia beberapa diantaranya yaitu Khairunnisa *et al.*, (2024) yang menggunakan bahan utama jagung manis dan ikan kembung yang dikombinasikan dengan isolat protein kedelai telah terbukti memenuhi batas minimum dan maksimum untuk kandungan lemak, protein, dan air yang diuraikan dalam persyaratan SNI untuk sup krim instan, dan penelitian Setiawan *et al.*, (2021) dengan variasi bahan baku seperti labu kuning dan diperkaya tempe yang dalam satu porsinya yaitu 50 gr telah memenuhi 10% AKG untuk makanan selingan lansia pada parameter lemak, energi dan *dietary fiber*. Labu kuning kabocha dipilih karena kaya  $\beta$ -karoten (4,40 mg/100 g) yang berpotensi mendukung kesehatan otak (R. Astuti & Nurrahman, 2022). Konsumsi  $\beta$ -karoten yang termasuk antioksidan berkaitan dengan fungsi kognitif yang lebih baik karena dapat membantu mengurangi peradangan, memperbaiki fungsi pembuluh darah, dan meningkatkan aliran darah ke otak, sebagaimana dilaporkan dalam penelitian (Crichton *et al.*, 2013). Asam amino dalam protein berperan sebagai prekursor neurotransmitter yang dapat membantu mengurangi penurunan kognitif ringan dan demensia, dengan tempe sebagai salah satu sumber protein yang cukup tinggi (Kinoshita *et al.*, 2020).

Pengeringan dengan metode *Foam Mat Drying* memiliki beberapa kelebihan dibandingkan metode pengeringan lainnya, yaitu proses yang lebih sederhana, biaya yang relatif rendah, serta penggunaan suhu yang lebih rendah (Hariyadi, 2019). Selain itu, suhu rendah pada metode ini juga mampu menjaga warna, aroma, dan kandungan gizi produk (Hariyadi, 2019). Pada proses *foam mat drying* diperlukan bahan pengembang, yang salah satunya menggunakan putih telur. Sebagai dasar penelitian ini, Panggabean (2019) melakukan penelitian mengenai sup krim instan berbahan tepung wortel dan daging ikan kembung menggunakan metode *Foam Mat Drying* dengan konsentrasi putih telur 8%, 10%, dan 12%. Penggunaan *foaming agent* digunakan dengan harapan untuk memperluas permukaan bahan sehingga dapat menghilangkan sebagian air dan juga dapat berpotensi meningkatkan komponen protein pada produk. Pada proses *foam mat drying* sendiri protein berfungsi untuk interaksi kompleks antara protein dan air agar dapat terbentuk busa (Asiah *et al.*, 2012).

Proses *foam mat drying* juga memerlukan bahan pengisi, dimana bahan pengisi pada produk pangan instan umumnya menggunakan bahan seperti maltodekstrin. Maltodekstrin memiliki gugus hidroksil yang mampu mengikat air akan memudahkan larut dalam air dan dapat bertindak sebagai padatan pada proses pengeringan (Martha *et al.*, 2024). Penelitian Setiawan *et al* (2021) sebelumnya menggunakan tepung beras pada pembuatan produk sup krim instan sebagai bahan pengisi. Namun pada penelitian ini digunakan bahan pengisi tepung kecambah beras merah yang diharapkan pada proses perkecambahan akan meningkatkan komponen GABA. Berdasarkan penelitian, proses perkecambahan sendiri mampu meningkatkan kadar GABA (*Gamma Amino Butyric Acid*), yaitu senyawa alami yang berperan menenangkan aktivitas berlebih pada otak serta membantu menurunkan stres (Munarko *et al.*, 2022). Pada beras merah ini perkecambahan akan dianggap dimulai apabila radikula atau akar pertama tumbuh sepanjang 2–5 mm, sedangkan fase pra-perkecambahan terjadi saat radikula baru mencapai kisaran 0,5–1 mm (Wu *et al.*, 2013). Beras berkecambah digunakan sebagai bahan pengisi karena juga terdapat gugus hidroksil yang diduga mampu mengikat air. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sup krim instan berbahan baku labu kuning, tempe dan beras berkecambah dengan metode pengeringan *foam mat drying* sebagai salah satu solusi pangan bergizi bagi pemenuhan gizi lansia.

## **B. Tujuan Penelitian**

1. Menganalisis pengaruh konsentrasi tepung kecambah beras dan putih telur pada karakteristik sifat fisikokimia dan organoleptik sup krim instan berbahan baku labu kuning, tempe dan beras berkecambah menggunakan *foam mat drying*.
2. Menentukan formulasi terbaik produk sup krim instan berbahan baku labu kuning, tempe dan beras berkecambah dengan proses pengeringan menggunakan *foam mat drying*.
3. Mengevaluasi potensi kandungan gizi fungsional produk sup krim instan berbahan baku labu kuning, tempe dan beras berkecambah dengan proses pengeringan menggunakan *foam mat drying* bagi lansia.

**C. Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi mengenai pengaruh konsentrasi tepung kecambah beras dan putih telur terhadap karakteristik sifat fisikokimia dan organoleptik sup krim instan berbahan baku labu kuning, tempe dan beras berkecambah menggunakan *foam mat drying*.
2. Mengetahui kandungan zat gizi produk sup krim instan berbahan baku labu kuning, tempe dan beras berkecambah dengan proses pengeringan menggunakan *foam mat drying*.
3. Memberikan gambaran mengenai potensi kandungan gizi fungsional produk sup krim instan berbahan baku labu kuning, tempe dan beras berkecambah dengan proses pengeringan menggunakan *foam mat drying* bagi lansia.