

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Daun alur (*Suaeda maritima*) merupakan jenis tumbuhan halofit yang dapat ditemukan di daerah pesisir pantai dan rawa-rawa air asin di dalam wilayah hutan bakau. Daunnya berwarna hijau hingga kemerahan. Bagian daun yang masih muda dapat dimanfaatkan sebagai sayuran segar maupun masakan. Cita rasa daun alur cenderung asin karena habitatnya yang berada di lingkungan bergaram tinggi. Kadar garam dalam daun alur dilaporkan sebesar 4,02% (Rosida dkk., 2022). Umumnya, masyarakat Indonesia hanya memanfaatkan daun alur secara tradisional dengan cara direbus dan diolah menjadi masakan tradisional seperti urap-urap. Pemanfaatan daun alur untuk dikembangkan menjadi produk pangan masih terbatas. (Rohmah dkk., 2023).

Daun alur mengandung serat, vitamin A, dan vitamin E, protein, kalsium, zat besi (Pornpitakdamrong dan Sudjaroen, 2014), aktivitas antioksidan dengan persen inhibisi 91,70%, IC50 0,017 mg/mL dan total fenol 13 mgGAE/g (Rosida dkk., 2022; Pathirana dkk., 2023). Kandungan gizi tersebut menjadikan daun alur berpotensi menjadi bahan pangan fungsional yang dapat memberikan dampak positif pada tubuh. Namun, pemanfaatan dan eksplorasi daun alur secara luas belum banyak dilakukan karena kurangnya pengetahuan masyarakat (Anindhita, 2020).

Untuk meningkatkan pemanfaatan daun alur, dilakukan inovasi pengolahan daun alur menjadi bahan baku produk *vegetable leather*. *Vegetable leather* adalah jenis makanan berupa lembaran yang terbuat dari sayuran yang dihancurkan dan dikeringkan hingga membentuk lembaran atau strip yang fleksibel dan bertekstur kenyal (Wahyuni dkk., 2019). Ditinjau dari bentuk dan proses pembuatannya, *vegetable leather* termasuk ke dalam produk sayuran kering selain manisan yang dapat dikonsumsi secara langsung sebagai makanan ringan maupun hiasan makanan (*topping*). *Vegetable leather* diharapkan menghasilkan produk dengan karakteristik yang baik, yaitu berbentuk lembaran tipis, mengandung kadar air 10 – 20%, dan rasa yang khas sesuai jenis bahan yang digunakan (Marzelly dkk., 2018).

Masalah dalam pembuatan *vegetable leather* adalah teksturnya yang kurang plastis (Permatasari dkk., 2016). Salah satu kriteria mutu yang dibutuhkan produk *vegetable leather* adalah tekstur yang plastis/liat sehingga tidak mudah patah dan dapat digulung. Untuk mencapai kriteria tersebut, dibutuhkan penambahan bahan pengikat atau *gelling agent* salah satunya adalah pektin. Dalam pembuatan produk *leather*, untuk memperoleh struktur yang plastis dibutuhkan penambahan *gelling agent* sebagai pengikat terutama pada bahan yang mengandung pektin rendah. Sayuran pada umumnya mengandung pektin lebih rendah dibandingkan buah-buahan (Amiludin dkk., 2018; Krismawan dan Pato, 2020).

Pektin merupakan jenis *gelling agent* dari kelompok polisakarida yang secara alami dapat ditemukan pada dinding sel tanaman dan umum dimanfaatkan sebagai agen pembentuk gel dan penstabil pada industri pangan. Pektin terbagi menjadi dua jenis berdasarkan derajat esterifikasi (DE) atau jumlah gugus metoksil terserifikasi yaitu HMP (*high methoxyl pectin*) dan LMP (*low methoxyl pectin*). HMP umumnya digunakan untuk membuat produk kalengan dan gel yang membutuhkan gula sangat tinggi (55 – 65%) dan memiliki sensitivitas tinggi terhadap asam (pH) seperti selai, *jam*, dan jeli. HMP membentuk gel pada pH yang lebih rendah, yaitu sekitar 3 (Mishra dkk., 2013; Ristianingsih dkk., 2021). Dalam penelitian Fauziyah dkk. (2022), penggunaan pektin dengan konsentrasi 0,5%; 1%; 1,5% berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisikokimia *vegetable leather* brokoli meliputi persen pemanjangan, total padatan terlarut, dan aktivitas air dengan karakteristik terbaik dihasilkan oleh konsentrasi pektin 0,5%. Pada pembuatan *vegetable leather* cabai hijau, konsentrasi pektin sebanyak 0,3%; 0,6%; 0,9% berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, aktivitas air, dan serat pangan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap kadar vitamin C, nilai kuat tarik, dan kalori. Penelitian pendahuluan menunjukkan bahwa kadar air berpengaruh terhadap tekstur plastis *vegetable leather* cabai hijau. *Vegetable leather* dengan kadar air 8,34 – 10,08% menghasilkan tekstur kering dan retak ketika digulung sedangkan kadar air 13,61% menghasilkan tesktur yang lebih plastis dan tidak retak ketika digulung (Permatasari dkk., 2016).

Cita rasa alami daun alur adalah asin karena habitatnya yang berada di daerah dengan kadar garam tinggi (Rohmah dkk., 2023). Penambahan pemanis

dalam pembuatan produk *vegetable leather* dapat meningkatkan cita rasa serta memperbaiki karakteristik fisik dan kimia . Jenis pemanis yang umum digunakan adalah gula sukrosa. Gula, asam, dan pektin dengan kadar metoksil yang tinggi dapat membentuk struktur gel (Bigi dkk., 2021). Oleh karena itu, gula (sukrosa) merupakan komponen penting dalam pembuatan *fruit leather* karena dapat mempengaruhi tekstur serta cita rasa produk yang dihasilkan. Jumlah gula yang ditambahkan harus diperhatikan agar tidak menghasilkan *leather* dengan tekstur kasar karena kristalisasi serta mudah patah saat kering karena semakin tinggi konsentrasi gula, semakin mudah patah dan tidak plastis *leather* yang dihasilkan karena gula akan meningkatkan kekerasan tekstur (Marzelly dkk., 2017; Tiwari, 2019). Dalam penelitian Rosmianto dkk. (2020), penggunaan sukrosa dalam berbagai konsentrasi (10%, 15%, 20%, 25%, dan 30%) berpengaruh nyata terhadap kadar vitamin C, kadar gula reduksi, dan kuat tarik *vegetable leather* tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air dan kadar abu *vegetable leather* sayur krokot. Analisis organoleptik menunjukkan bahwa pemberian sukrosa menyebabkan *vegetable leather* krokot terasa lebih manis meskipun masih terdapat rasa alami krokot. Perlakuan terbaik dihasilkan oleh konsentrasi 30% sukrosa.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini dilakukan untuk membuat *vegetable leather* berbahan dasar daun alur dengan variasi konsentrasi pektin dan sukrosa yang berbeda untuk menghasilkan produk *vegetable leather* dengan karakteristik terbaik.

B. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi pektin dan sukrosa terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik *vegetable leather* daun alur.
2. Menentukan kombinasi konsentrasi pektin dan sukrosa yang terbaik terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik *vegetable leather* daun alur.

C. Manfaat

1. Meningkatkan nilai ekonomis daun alur menjadi produk *vegetable leather*.
2. Menghasilkan diversifikasi produk *vegetable leather* berbahan daun alur dengan pektin dan sukrosa dengan karakteristik yang baik.