

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masyarakat saat ini menginginkan apapun menjadi praktis, tidak terkecuali dalam hal konsumsi sayur dan buah yang menyebabkan perubahan gaya hidup seiring perkembangan jaman. Masyarakat cenderung memilih olahan buah dan sayur yang aman, bebas bahan pengawet, siap dikonsumsi, dan mutunya yang baik. Salah satu hasil olahan yang memenuhi keinginan tersebut adalah selai. Selai merupakan makanan hasil olahan yang terbuat dari buah-buahan dan gula yang dipekatkan serta memiliki tekstur yang kental atau semi padat. Menurut Palupi, dkk (2009) bahan utama dalam pembuatan selai berasal dari buah-buahan dan sayuran. Dalam pembuatan selai terdapat beberapa faktor penting yang perlu diperhatikan, yaitu penambahan antara proporsi pektin, gula, asam, dan proses pemasakan. Jika penambahan konsentrasi komposisi tersebut tepat pada bubur buah, maka struktur semi gel akan terbentuk dengan sempurna. Persen masyarakat Indonesia dalam mengkonsumsi selai sebesar 24,5% (Euromonitor, 2015). Menurut data Badan Pusat Statistik (2014) menyatakan bahwa terjadi peningkatan konsumsi selai selama kurang dari lima tahun terakhir yaitu mencapai 2.381,98 ton di tahun 2018. Hal tersebut tidak sebanding dengan kemampuan produksi dalam negeri yang hanya mampu memproduksi sebanyak 1.668,29 ton, sehingga perlu dilakukan kegiatan impor. Melihat permasalahan tersebut mendorong adanya eksplorasi baru dalam produksi selai menggunakan bahan baku dari jenis sayuran dalam negeri yang melimpah.

Indonesia merupakan negara dengan tanah subur sehingga memiliki sumber daya alam sangat beragam. Mulai dari umbi-umbian hingga tanaman berbatang besar dari banyak varietas semua tersedia. Salah satu tanaman yang sering dibudidayakan adalah wortel. Wortel (*Daucus carota L.*) merupakan jenis tanaman sayuran dataran tinggi yang dapat tumbuh pada semua musim. Tanaman ini dapat tumbuh di daerah pegunungan yang memiliki suhu udara dingin dan lembab, berkisar antara 600 – 1200 meter di atas permukaan laut. Salah satu daerah

penghasil wortel berasal dari Kecamatan Sukopuro, Probolinggo, Jawa Timur. Daerah ini berada di lereng gunung Bromo, dengan ketinggian sekitar 1200 meter di atas permukaan laut. Menurut data Badan Pusat Statistik Kabupaten Probolinggo (2020) Kecamatan Sukapura menempati posisi ketiga sebagai daerah penghasil wortel terbanyak di Kabupaten Probolinggo, dengan jumlah sebesar 479 kw/tahun. Wortel yang dibudidayakan berjenis Imperator, dengan karakter fisik berupa bentuk yang bulat Panjang, ujung meruncing atau menyerupai kerucut. Panjangnya sekitar 20-30 cm, memiliki rasa segar namun cenderung kurang manis. Kulitnya tipis sehingga mudah untuk dikupas dan teksturnya lebih keras.

Wortel dikenal sebagai tanaman yang memiliki banyak kandungan baik untuk kesehatan. Kandungan betakaroten berupa provitamin A yang dimiliki wortel sangat baik untuk kesehatan mata, sedangkan antioksidannya dapat sebagai penangkal kanker. Kandungan ini akan maksimal diserap oleh tubuh jika dilakukan pemasakan pada wortel terlebih dahulu. Sebesar 12000 SI vitamin A terkandung dalam wortel (Christiana, dkk., 2013). Namun meskipun demikian tingkat konsumsi wortel masih sangat rendah, utamanya pada anak-anak usia kurang dari 10 tahun. Wortel hanya dikonsumsi sebagai pelengkap olahan sayur atau jus. Olahan wortel cenderung tidak disukai karena menghasilkan rasa yang tidak terlalu manis dan bau langu. Upaya penanganan pasca panen harus dilakukan dengan baik, karena wortel digolongkan dalam tanaman yang mudah rusak karena kadar airnya cukup tinggi sebesar 88%. Selain ketersediaan bahan baku yang melimpah, pembuatan wortel menjadi produk selai dinilai tepat karena hasil olahan ini akan menghasilkan rasa manis yang dapat disukai oleh semua kalangan dan warna orange cerah pada wortel memungkinkan untuk dibuat selai. Terlebih olahan wortel belum pernah diproduksi secara komersial di Kecamatan Sukopuro, Kabupaten Probolinggo. Produk selai wortel diharapkan menjadi alternatif produk selai dengan bahan yang baru dan berbeda dari selai pada umumnya. Keunggulan lainnya dalam hasil produk ini yaitu penggunaan gula stevia agar menghasilkan selai yang rendah kalori.

Peranan penting pada pembuatan selai yaitu penambahan zat penstabil yang berfungsi sebagai agen pembentuk gel. Umumnya selai yang berada di pasaran

menggunakan jenis zat penstabil berupa *Carboxymethyl Cellulose (CMC)* yang sifatnya kimiawi. Zat penstabil kimiawi dapat beresiko karena akan memberikan efek samping negatif yang berbahaya bagi kesehatan jika dikonsumsi dengan jangka waktu yang lama. Sedangkan karagenan dan pektin yang merupakan zat penstabil alami masih terbatas penggunaannya. Pektin berasal dari tumbuh-tumbuhan seperti kulit buah jeruk, pepaya, dan apel (Muhibin, 2001). Sehingga dinilai lebih baik untuk dikonsumsi dan tidak meninggalkan efek buruk bagi kesehatan. Dalam proses pembentukan gel, pektin mampu menahan cairan dengan membentuk serabut halus dan menggumpal sehingga akan mempengaruhi daya oles selai yang dihasilkan. Menurut Ropiani (2006), buah maupun sayuran yang memiliki kandungan pektin rendah dan akan diolah menjadi produk selai harus ditambahkan pektin untuk mengatasi masalah gagalnya pembentukan gel. Jika penambahan pektin terlalu tinggi akan menyebabkan gel yang dihasilkan semakin keras dan daya oles menjadi tidak baik. Pembentukan gel pada proses pembuatan selai yang baik dapat ditambahkan pektin sebanyak 1% (Winarno, 1997). Selain penambahan pektin, pembentukan gel dalam pembuatan selai dipengaruhi oleh keseimbangan penambahan sukrosa dan asam. Pembentukan gel oleh pektin memberikan nilai pH sebesar 3,0 – 3,2. Agen yang dapat menurunkan pH selai adalah penambahan asam. Sisi lain, penambahan pektin pada selai wortel juga akan menurunkan nilai pH sehingga dapat menyebabkan perubahan warna selai, maka perlu dilakukan penambahan asam sitrat. Asam sitrat mampu mempertahankan pigmen karotenoid pada wortel sehingga diharapkan menghasilkan selai dengan warna yang baik. Selain itu, sifat koloidal dari larutan selai akan dibantu oleh asam sehingga tekstur selai menjadi lebih baik. Salah satu buah yang banyak memiliki kandungan asam yaitu belimbing wuluh.

Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) termasuk tumbuhan dalam spesies keluarga belimbing (*Averrhoa*). Rasa masam belimbing wuluh yang kuat berasal dari asam sitrat dan asam asetat yang terkandung dalam buah belimbing wuluh, yakni sebesar 44,6% dan 1,9%. Setelah dipanen, buah belimbing wuluh cenderung mudah rusak dan hanya dapat bertahan sekitar 3-4 hari. Sifatnya yang dapat berbuah sepanjang tahun tidak diimbangi dengan pemanfaatan yang optimal.

Padahal buahnya memiliki banyak kandungan baik untuk kesehatan dan dapat memperpanjang umur simpan pangan. Belimbing wuluh berpotensi sebagai pangan fungsional karena menjadi sumber antioksidan alami (Kurup, 2017). Selama ini sari belimbing wuluh hanya diolah menjadi bahan tambahan masakan, sehingga perlu diversifikasi menjadi produk yang bernilai gizi tinggi. Salah satu pemanfaatan sari belimbing wuluh dapat menjadi bahan tambahan pembuatan selai, karena memiliki kandungan asam sitrat pada sari belimbing wuluh dapat menjadi sumber asam alami selai. Menurut Sidauruk (2013), kandungan asam yang terdapat pada belimbing wuluh memiliki pH yang rendah sehingga belimbing wuluh dapat dijadikan bahan tambahan dalam pembuatan selai. Cita rasa dan pembentukan gel dapat terbentuk dengan penambahan asam (Daniel, 2016). Penggunaan belimbing wuluh dalam pembuatan selai dapat menggantikan asam sitrat karena menimbulkan aroma yang segar. Penambahan sari belimbing wuluh juga diharapkan untuk menghilangkan rasa khas wortel pada selai yang tidak disukai oleh masyarakat.

Oleh karena itu dilakukan penelitian mengenai pengaruh konsentrasi pektin dengan sari belimbing wuluh untuk melihat pengaruhnya terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik selai wortel, serta menganalisis kemampuan dalam menjaga konsistensi pembentukan gel pada selai agar memperoleh karakteristik dan daya oles selai wortel terbaik.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh variasi perbandingan konsentrasi pektin dan sari belimbing wuluh terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik selai wortel yang dihasilkan?
2. Konsentrasi mana yang paling terbaik dalam penambahan pektin dan sari belimbing wuluh yang dapat disukai oleh panelis?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi dari rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini antara lain :

1. Untuk mengetahui pengaruh variasi perbandingan konsentrasi pektin dan sari belimbing wuluh terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik selai wortel yang dihasilkan.
2. Untuk mengetahui konsentrasi penambahan pektin dan sari belimbing wuluh yang paling disukai panelis terhadap organoleptik dan daya oles selai wortel.

1.4 Manfaat Penelitian

Setelah pelaksanaan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh variasi perbandingan konsentrasi pektin dan sari belimbing wuluh terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik selai wortel yang dihasilkan.
2. Mengetahui konsentrasi penambahan pektin dan sari belimbing wuluh yang paling disukai panelis terhadap organoleptik dan daya oles selai wortel.