

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Belimbing wuluh merupakan salah satu spesies dalam keluarga belimbing (*Averrhoa*). Belimbing wuluh banyak dipelihara di pekarangan dan kadang-kadang tumbuh secara liar di ladang atau tepi hutan. Buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) mengandung senyawa kimia yaitu asam format, asam sitrat, asam askorbat (vitamin C), saponin, tanin, glukosid dan flavonoid. Rasa asam belimbing wuluh terutama ditentukan oleh asam sitrat. Menurut Bhaskar dan Edwards (2013), belimbing wuluh mengandung mineral yaitu natrium, kalium, kalsium, phosphor, magnesium, besi, tembaga, seng dan mangan. Patil *et al.* (2010) menyatakan bahwa buah belimbing wuluh matang mengandung pektin yang tinggi yaitu 5% (berat kering), selain itu belimbing wuluh juga mengandung asam askorbat 18%, gula 2%, dan senyawa oksalat 1%.

Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) umumnya dikenal sebagai pohon ketimun, milik keluarga Oxalidaceae adalah buah yang kurang dimanfaatkan dari beberapa khasiat obat. Buah belimbing wuluh sangat asam dan digunakan dalam produksi cuka, anggur, acar, dll. Buah yang matang dapat dimakan secara langsung atau diolah menjadi jeli atau selai berfungsi sebagai pengawet makanan (Kolar dkk., 2011). Ambili dkk. (2009), menyarankan agar buah ini dapat digunakan sebagai bahan makanan untuk mencegah sekaligus mengobati hiperlipidemia. Buah belimbing wuluh memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri patogen pada manusia (Wahab *et al.*, 2009). Menurut Kolar dkk. (2011), ekstrak buah belimbing wuluh memiliki potensi antioksidan dan jika mengonsumsinya dapat menyumbangkan sejumlah besar antioksidan untuk diet.

Rasa buah yang sangat asam membuat buah belimbing wuluh jarang dikonsumsi dalam bentuk segar, sehingga buah ini sering tidak termanfaatkan. Salah satu usaha untuk meningkatkan nilai tambah dari tanaman belimbing wuluh adalah dengan memanfaatkan buahnya menjadi selai. Mengolah buah belimbing wuluh menjadi selai adalah pilihan yang lebih baik untuk pengawetan buah. Mengingat umur simpan yang diperpanjang, masyarakat dapat mengonsumsi buah belimbing wuluh kapan saja dan menyimpan produk selama digunakan. Penambahan zat aditif seperti asam sitrat atau bahan pembentuk gel seperti pektin selalu ditambahkan dalam pembuatan selai (Eke dan Owuno, 2013).

Selai termasuk produk olahan pangan yang berasal dari buah-buahan. Permintaan selai terus meningkat karena produk ini sangat digemari di semua kalangan sebagai tambahan untuk konsumsi roti. Selai mempunyai tekstur kental atau semi padat, terbuat dari campuran 45 bagian buah-buahan dan 55 gula. Bahan tambahan pembuatan selai adalah pektin, asam, dan gula dengan perbandingan tertentu. Asam yang umum ditambahkan dalam pembuatan selai adalah asam sitrat (Habibah, 2015). Proporsi pada pembuatan selai adalah pektin 1% b/b; gula 50-75% b/b; asam buah 1% b/b dan air 33-38% b/b dari berat bubur buah (Basu, dkk., 2007). Buah-buahan yang dipilih untuk dijadikan dalam pembuatan selai adalah buah yang sudah matang (hijau kekuningan) dan tidak ada tanda-tanda busuk. Buah-buahan yang biasanya digunakan untuk pembuatan selai antara lain nenas, anggur, stroberi, dan jeruk (Parikesit, 2011). Syarat pembuatan selai yang baik adalah asam yakni dengan pH 3,2-3,4 (Sari, 2004)). Asam tersebut berguna untuk mengentalkan selai. Selain asam, syarat untuk mendapatkan hasil selai yang baik yakni gula. Dalam pembuatan selai buah ini gula merupakan pengental dan pengawet alami. Selain itu, gula berfungsi untuk mengeraskan buah dan memberi rasa manis (Nurkhasanah, 2013).

Syarat dalam pembuatan selai yang selanjutnya yaitu pektin. Pektin adalah zat yang berfungsi untuk mengentalkan selai. Pektin terdapat pada semua buah dalam berbagai bentuk dan ukuran. Pektin ini merupakan serat yang larut dalam air. Pektin banyak ditemukan pada buah yang belum masak, semakin masak buahnya maka semakin berkurang kadar pektinnya (Nurkhasanah, 2013). Pektin juga terdapat pada buah belimbing wuluh. Roikah dkk., (2016) menyatakan bahwa pektin pada buah belimbing wuluh termasuk pektin yang berkadar metoksil rendah, pektin bermetoksil rendah tidak mampu membentuk gel dengan asam dan gula tetapi membentuk gel dengan adanya ion-ion kalsium. Gel akan terbentuk pada kondisi pH 2,8-3,5 dan 58-75% sukrosa serta penambahan pektin kecil dari 1% (Ikhwal dkk., 2014). Pektin dikenal sebagai pektik polisakarida membantu pengerasan dalam pH dan gula yang tepat sehingga membantu memegang struktu selai (Islam dkk., 2012).

Kesadaran masyarakat terhadap kelestarian lingkungan dan kesehatan yang terus meningkat, menyebabkan produk makanan dengan tingkat keamanan (*food safety attributes*), kandungan gizi (*nutritional attributes*) dan label ramah lingkungan (*eco-labelling attributes*) mulai diminati (Sumarwan dkk., 2008). Hal ini semakin meningkatnya permintaan masyarakat terhadap produk pangan yang mempunyai manfaat yang baik, mempunyai klaim gizi dan kesehatan, mengandung serat, rendah kalori, bersifat mengobati (Sibuea dkk., 2016).

Berdasarkan uraian diatas maka penulis melakukan penelitian tentang pengaruh penambahan pektin terhadap sifat fisiko kimia selai belimbing wuluh dengan buah bit. Untuk memberikan warna dan kesan menarik pada selai yang dihasilkan maka digunakanlah buah bit sebagai pewarna alami pada selai. Penggunaan zat warna sangat diperlukan untuk menghasilkan suatu produk selai yang bermutu baik dengan tekstur lembut, konsisten, mempunyai flavor dan berwarna buah alami sehingga menambah nilai artistik produk tersebut.

Umbi bit merupakan tanaman semusim yang batangnya sangat pendek, akar tunggangnya tumbuh menjadi umbi, daunnya tumbuh terkumpul pada leher akar tunggal (pangkal umbi) dan berwarna kemerahan. Secara anatomis, umbi bit terdiri atas sumbu akar-hipokotil yang membesar yang terbentuk dekat tanah dan bagian akar sejati yang meruncing menyempit. Ukuran umbi berkisar dari sekecil-kecilnya berdiameter 2 cm hingga lebih dari 15 cm. Bentuk umbi beragam, yaitu bundar silinder, lir-atap (kerucut), atau rata. Bit terdiri daripada berbagai jenis rupa bentuk dan ukuran yang berlainan (Hardani, 2013).

Warna ungu ataupun merah keunguan yang dihasilkan oleh umbi bit sangat bagus digunakan sebagai pewarna makanan ataupun minuman. Warna ungu yang khas menandakan tingginya kandungan betakaroten dan bersifat antioksidan tinggi (Hardani, 2013).

1.2. Rumusan Masalah

1. Berapakah penambahan pektin terbaik dalam pembuatan selai belimbing wuluh dengan buah bit terhadap sifat fisikokimia?
2. Berapakah penambahan pektin terbaik dalam pembuatan selai belimbing wuluh dengan buah bit terhadap sifat organoleptik?
3. Berapakah pektin terbaik dalam pembuatan selai belimbing wuluh dengan buah bit terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui berapa pektin terbaik dalam pembuatan selai belimbing wuluh dengan buah bit terhadap sifat fisikokimia
2. Untuk mengetahui berapa penambahan pektin terbaik dalam pembuatan selai belimbing wuluh dengan buah bit terhadap sifat organoleptik

3. Untuk mengetahui berapa penambahan pektin terbaik dalam pembuatan selai belimbing wuluh dengan buah bit terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik

1.4. Manfaat Penelitian

Dapat memberikan informasi mengenai pemanfaatan pektin dalam pembuatan selai belimbing wuluh dan buah bit serta diharapkan dapat meningkatkan teknologi pengolahan dalam industri pangan.