

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Keanekaragaman hayati di Indonesia memiliki manfaat yang besar sehingga memiliki potensi untuk dikembangkan dengan baik. Dalam bidang pengolahan hasil pertanian masih memiliki kekurangan, dan perlu dilakukan peningkatan penelitian untuk pengembangan produk-produk hasil pertanian itu sendiri, salah satu tanaman hasil pertanian Indonesia yang masih memiliki kekurangan dalam pengolahan dan pemanfaatannya adalah tanaman kesumba keling (*Bixa orellana* L.). Tanaman ini dikenal dengan sebutan annatto dalam bahasa Inggris dan tanaman ini merupakan asli dari Amerika tropis yang kemudian menyebar ke sebagian besar negara-negara yang memiliki alam tropis dan subtropis. Permukaan biji pada tanaman ini ditutupi dengan bubuk orange kekuningan terang hingga kemerahan-oranye yang banyak digunakan untuk pewarna makanan (Ravindran, 2017). Tanaman ini digunakan masih sebatas pohon untuk menghiasi jalan dan kompleks perkantoran, pohon peneduh, dan digunakan untuk pewarna alami pada kain batik.

Masyarakat saat ini banyak yang telah memerhatikan kesehatan dan mempertimbangkan jenis makanan yang akan dikonsumsi. Makanan yang tidak memiliki bahaya dan memiliki kandungan gizi yang tinggi serta bermanfaat bagi kesehatan selalu menjadi tujuan konsumsi masyarakat sekarang ini. Banyak ditemukan pedagang makanan yang tidak memperhatikan keamanan pangan yang dapat membahayakan kesehatan konsumen. Penggunaan bahan tambahan makanan berupa pewarna sintetis dapat membahayakan konsumen, sehingga perlu dilakukan penanganan terhadap masalah ini dengan mengganti pewarna sintetis tersebut dengan pewarna alami. Pewarna alami dari tanaman kesumba menjadi alternatif yang tepat untuk masalah tersebut. Kesumba keling juga memiliki manfaat kesehatan bagi tubuh manusia, dan diketahui tidak memiliki kandungan toksisitas. Hasil analisis toksikologi WHO menunjukkan bahwa pewarna alami dari biji kesumba keling (*Bixa orellana* L.) aman untuk dikonsumsi dan tidak menyebabkan bahaya toksik bagi tubuh. Annatto juga dikategorikan oleh FDA

sebagai pewarna dibebaskan dari sertifikasi dan aman digunakan pada makanan, obat-obatan dan kosmetik (Giridhar *et.al.* , 2014).

Pohon kesumba keling merupakan semak cemara besar yang mencapai tinggi sekitar 7-8 m., memiliki daun berbentuk bulat telur, tersusun secara spiral, teratur, kurang lebih berbentuk hati yang terpotong di pangkal daun, dan melekat pada tangkai daun yang panjang (Ravindran, 2017). Kandungan kimia yang terdapat pada tanaman buah kesumba keling menjadikan tanaman ini memiliki manfaat yang besar bagi kesehatan, sehingga memiliki potensi yang tinggi untuk dikembangkan dalam pengolahannya. Pigmen alami yang utama pada biji kesumba keling yaitu pigmen bixin dan norbixin. Pigmen bixin dan norbixin bersifat sebagai antioksidan, antikarsinogenik, antigenotoksik, antiinflamatori, dan anti jamur, sehingga konsumsi pewarna dari buah ini diharapkan untuk kesehatan. Pigmen ini menampilkan warna kuning, orange, sampai merah. Pigmen bixin yang terdapat pada tanaman ini memiliki manfaat sebagai penolak serangga, pelindung hati, mengobati kolesterol tinggi, perawatan kulit, dan mengobati darah tinggi. Pigmen bixin yang terdapat pada tanaman kesumba keling bersifat larut dalam lemak sehingga dapat digunakan sebagai pewarna margarin, keju, yogurt, dan bahan pewarna untuk kosmetik. Sementara norbixin yang terkandung pada tanaman ini dapat larut dalam air sehingga memiliki potensi sebagai pewarna untuk minuman, tepung, saos, dan selai.

Pigmen norbixin yang terdapat pada buah kesumba keling dapat larut dalam air sehingga dapat dijadikan pewarna alami untuk produk pangan, salah satunya selai sirsak. Selai merupakan bahan makanan yang berbentuk semi basah dan memiliki tekstur yang dapat dioleskan, terbuat dari bubur buah-buahan dan gula dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain dan bahan tambahan pangan yang diizinkan (SNI, 2008). Warna jingga sampai merah pada ekstrak selaput luar biji kesumba keling akan membuat penampilan dari selai sirsak lebih menarik yang awalnya hanya berwarna putih. Pewarna dari ekstrak biji kesumba keling yang ditambahkan pada produk selai sirsak juga dapat menambah nilai fungsional dari produk tersebut. Buah sirsak sendiri menjadi perhatian dalam pengolahan produk pangan karena buah sirsak memiliki khasiat untuk melawan sel kanker dan memiliki manfaat lainnya karena buah sirsak memiliki kandungan-kandungan yang bermanfaat dan memiliki jenis antioksidan yang potensial seperti kandungan

vitamin C yang tinggi. Buah sirsak mengandung 12% gula (terdiri dari sebagian besar glukosa dan beberapa fruktosa), pektin, kalium, natrium, kalsium klorida, dan asam sitrat (WHO, 1991). Kandungan tersebut membuat buah sirsak memiliki potensi untuk dijadikan produk selai.

Penelitian pendahuluan yang telah dilakukan dengan penambahan larutan ekstrak selaput luar biji kesumba keling sebanyak 5 g menunjukkan terjadinya perubahan warna pada produk selai sirsak sebanyak 100 g menjadi orange cerah. Penambahan ekstrak selaput luar biji kesumba keling sebanyak 5 gram mempengaruhi rasa dari selai sirsak tersebut tetapi sedikit mempengaruhi aroma sehingga tidak memenuhi syarat pangan fungsional yang diterima secara sensori. Konsentrasi penambahan ekstrak biji kesumba perlu diturunkan agar produk yang dihasilkan diterima secara sensori. Berdasarkan uraian yang tertera di atas penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan Ekstrak Selaput Luar Biji Kesumba Keling (*Bixa Orellana L.*) sebagai Pewarna Alami dan Antioksidan dalam Pembuatan Selai Sirsak (*Annona Muricata L.*)”**

## 1.2 Tujuan Penelitian

1. Mempelajari dan mengetahui pengaruh penambahan ekstrak biji kesumba keling (*Bixa orellana L.*) terhadap mutu selai sirsak (*Annona muricata L.*).
2. Mengetahui tingkat penambahan ekstrak biji kesumba keling terbaik secara organoleptik terhadap selai sirsak.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat yaitu dapat mengembangkan pengaplikasian tanaman kesumba keling sebagai pewarna alami dalam produk olahan pangan.

## 1.4 Hipotesis

H0: Perbedaan konsentrasi ekstrak biji kesumba keling (*Bixa orellana L.*) tidak berpengaruh terhadap mutu selai sirsak (*Annona muricata L.*).

H1: Perbedaan konsentrasi ekstrak biji kesumba keling (*Bixa orellana L.*) berpengaruh terhadap mutu selai sirsak (*Annona muricata L.*).