

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nanas (*Ananas comosus (L.) Merr*) merupakan salah satu tanaman buah yang banyak dibudidayakan di daerah tropis maupun subtropis termasuk di Indonesia. Kondisi lahan dan iklim di Indonesia yang memungkinkan pertumbuhan tanaman nanas, menyebabkan nanas banyak dibudidayakan baik sebagai tanaman pekarangan ataupun budidaya perkebunan dalam skala yang besar. Provinsi Jambi termasuk salah satu sentra produksi nanas di Indonesia. Produksi nanas di Jambi mencapai 119 ribu ton dari 3,2 juta ton jumlah total produksi nanas di Indonesia (BPS, 2022).

Nanas merupakan buah yang memiliki kandungan gizi yang tinggi. Menurut Hadiati & Indriyani (2008), setiap 100 g buah nanas mengandung 10-18 g gula, 0,5-1,6 g asam organik, 0,3-0,6 g mineral, 4,5-12 mg nitrogen, dan 180 mg protein. Nanas memiliki kandungan air 90% dan tinggi akan kalium, kalsium, fosfor, magnesium, zat besi, natrium, iodium, sulfur, dan khlor. Selain itu, tinggi asam, biotin, vitamin A, vitamin B12, vitamin C, vitamin E, dekstrosa, sukrosa atau tebu, serta enzim bromelin. Dalam nanas terdapat kandungan serat sebesar 1,4 g dan air sebesar 86,37 g tiap 100 g daging buah nanas (Sidi *et al.*, 2014).

Nanas termasuk buah non-klimaterik atau buah yang dipanen setelah matang akan langsung mengalami proses pembusukan ketika umurnya sudah tua optimal, hal ini yang menyebabkan singkatnya umur simpan dari nanas. Nanas segar memiliki umur simpan pendek, yakni hanya 4-6 hari (Hajare *et al.*, 2006). Pengolahan nanas menjadi sari buah dapat meningkatkan daya simpan dan nilai fungsional buah nanas. Sari buah nanas merupakan cairan yang dihasilkan dari ekstraksi buah nanas dan dapat langsung diminum (Wiyono, 2017).

Sari buah merupakan bagian dari pangan fungsional. Pangan fungsional adalah pangan yang secara alami ataupun telah diproses berdasarkan kajian-kajian ilmiah mengandung satu atau lebih senyawa yang memiliki fungsi-fungsi fisiologis tertentu yang bermanfaat bagi kesehatan (BPOM, 2005). Dalam pembuatan sari buah nanas terdapat proses perebusan atau *blanching* yang menurunkan warna kuning pada sari buah nanas. Menurut Agato & Apriyani (2019), pada saat perlakuan *blanching* pigmen pada nanas yaitu *xanthophyll* larut dalam air panas sehingga warna kuning pada nanas

semakin berkurang. Salah satu tanaman yang memiliki warna alami dan termanfaatkan yaitu buah pinang.

Pinang (*Areca catechu L.*) merupakan salah satu tanaman perkebunan dengan penyebaran cukup luas di wilayah Jambi. Adapun luas areal perkebunan tanaman pinang sebesar 21.531 hektare dengan areal terluasnya yaitu Tanjung Jabung Barat 11.071 hektare dan Tanjung Jabung Timur 9.095 hektare dengan produksi masing-masing 9.981 ton dan 3.207 ton (BPS Provinsi Jambi, 2018).

Ada beberapa komponen senyawa kimia penting yang terkandung pada biji pinang yaitu: alkaloid, saponin, flavonoid, dan tanin (Handayani *et al.*, 2016). Senyawa yang dominan terdapat pada biji pinang adalah tanin dan alkaloid. Kandungan tanin sekitar 15% dan alkaloid 0,3-0,6% (Balai Penelitian Palma, 2012). Biji buah pinang mengandung karbohidrat 20%, lemak 15%, protein, serat kasar polifenol 20%, alkaloid 05% dan bahan mineral (Mathew *et al.*, 2014). Senyawa polifenol yang terdapat pada biji pinang sebagian besar adalah flavonoid dan tannin, termasuk sekitar 10% dari catechin, 2,5% epicatechin, dan 12% leucocyanidin (Chu, 2001). Warna merah pada ekstrak pinang merupakan kandungan antioksidan jenis fenol dan tanin (Nonaka, 1989 dalam Harnowo & Yunianta, 2015).

Pengolahan biji buah pinang menjadi bubuk merupakan suatu cara meningkatkan pemanfaatan biji buah pinang. Menurut Bangun *et al.*, (2013) dalam Karina *et al.*, (2016), pembuatan biji buah pinang menjadi bubuk dilakukan agar mempermudah proses ekstraksi tanin dan semakin banyak zat aktif dari biji pinang yang dapat terekstrak karena luas permukaan biji semakin besar dengan luas kontak pelarut pengestrak. Pembuatan biji buah pinang dalam bentuk bubuk dapat mengurangi volume dan bobot, memudahkan dalam aplikasi, dan umur simpan yang lebih lama (Yernisa *et al.*, 2013). Selain itu dengan mengolah biji buah pinang menjadi bubuk dapat diaplikasikan menjadi suatu variasi produk pangan fungsional.

Sebagai pangan fungsional, minuman fungsional harus memiliki dua fungsi utama yaitu memberikan asupan gizi serta pemuasan sensori seperti rasa yang enak (Herawati *et al.*, 2012). Rasa yang dimiliki biji pinang adalah rasa sepat yang disebabkan senyawa tanin dalam biji akibat polimerisasi dan oksidasi katekin yang disebabkan panas selama pengolahan (Hagerman, 2002 dalam Harnowo & Yunianta, 2015). Pengkombinasian sari buah nanas dan ekstrak biji buah pinang dilakukan untuk

memperbaiki cita rasa, meningkatkan nilai gizi produk, dan menciptakan suatu produk yang selain memiliki rasa yang disukai tetapi juga memiliki khasiat yang baik bagi tubuh sebagai minuman fungsional.

Perbedaan tingkat kematangan suatu buah menyebabkan kandungan nutrisi buah berbeda. Beberapa penelitian telah dilakukan terkait pengaruh tingkat kematangan buah terhadap aktivitas antioksidan dalam produk pangan. Berdasarkan penelitian Rahmawati (2011), pada pembuatan minuman serbuk buah buni dengan tingkat kematangan buah buni matang tidak masak, agak masak dan masak penuh menunjukkan bahwa pada kematangan masak penuh mempunyai aktivitas antioksidan lebih tinggi dibandingkan kematangan agak masak dan matang tidak masak. Sedangkan berdasarkan penelitian Rachmayati *et al.*, (2017), dalam pembuatan *jelly drink* dengan tingkat kematangan belimbing berbeda diperoleh kandungan antioksidan semakin rendah seiring dengan semakin matangnya buah belimbing, hal ini menunjukkan bahwa tingkat kematangan buah belimbing dapat memberikan pengaruh pada kandungan antioksidan dalam *jelly drink* belimbing.

Berdasarkan penelitian Wetwitayaklung *et al.*, (2006) menunjukkan bahwa pada berbagai tingkat kematangan ekstrak metanol tanaman pinang bagian biji menghasilkan persen tanin dan total fenol yang lebih tinggi dibandingkan bagian lain tanaman pinang dengan urutan aktivitas antioksidan ekstrak metanol biji buah pinang dari tinggi ke rendah adalah 8, 6, 4, 3, 2 dan 1 bulan. Namun belum diketahui pengaruh tingkat kematangan biji pinang dalam menghasilkan aktivitas antioksidan dalam produk pangan. Pemilihan konsentrasi ekstrak biji buah pinang dalam penelitian ini menggunakan konsentrasi penelitian pendahuluan yaitu 1% dan 2%, di mana konsentrasi tersebut menghasilkan rasa yang tidak terlalu sepat. Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Tingkat Kematangan Dan Konsentrasi Bubuk Ekstrak Biji Pinang Terhadap Karakteristik Dan Sensori Sari Buah Nanas Sebagai Minuman Fungsional**”.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh tingkat kematangan dan konsentrasi bubuk ekstrak biji pinang terhadap karakteristik dan sensori sari buah nanas sebagai minuman fungsional.
2. Untuk mendapatkan tingkat kematangan dan konsentrasi bubuk ekstrak biji pinang yang tepat dalam menghasilkan sari buah nanas yang memiliki karakteristik dan sensori terbaik.

1.3 Hipotesis Penelitian

1. Diduga tingkat kematangan dan konsentrasi bubuk ekstrak biji pinang berpengaruh terhadap karakteristik dan sensori sari buah nanas sebagai minuman fungsional.
2. Diduga terdapat tingkat kematangan dan konsentrasi bubuk ekstrak biji pinang yang menghasilkan karakteristik dan sensori terbaik dan diaplikasikan dalam pembuatan sari buah nanas sebagai minuman fungsional.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan meningkatkan inovasi pemanfaatan buah nanas dan biji buah pinang dalam produk pangan dan khususnya mengetahui pengaruh tingkat kematangan bubuk ekstrak biji pinang terhadap karakteristik dan sensori sari buah nanas sebagai minuman fungsional. Selain itu memberikan informasi untuk mengatasi rasa sepat pada biji pinang dengan penambahan sari buah nanas.