

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya akan keanekaragaman hayati. Salah satu keanekaragaman tanaman di Indonesia adalah tanaman aren. Tanaman aren (*Arenga pinnata*) merupakan tanaman yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan dapat tumbuh tersebar hampir diseluruh Indonesia yang berada di garis lintang iklim tropis. Aren telah lama dibudidayakan di Indonesia dan telah diketahui manfaat ekonomisnya sejak dahulu kala (Mariati, 2013). Menurut Lempang (2012), hampir seluruh bagian tanaman ini dapat bermanfaat dan dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan, mulai dari bagian fisik (akar, batang, dan ijuk) maupun hasil produksinya (nira, pati/tepung, dan buah kolang-kaling). Salah satu daerah yang banyak terdapat pohon aren adalah daerah Nusa Tenggara Timur (NTT). Nira aren biasanya lebih diolah menjadi gula merah dan sopi (minuman berakohol) yang jika dijual memiliki harga yang cukup mahal sedangkan kolang-kaling baru dimanfaatkan atau diolah menjadi manisan.

Pemanfaatan kolang-kaling saat ini masih sangat terbatas (Sarmi dkk., 2016), biasanya hanya dikonsumsi sebagai manisan atau makanan penutup (Hussin dkk., 2017) padahal kolang-kaling memiliki kandungan kimia yang baik untuk kesehatan (Lempang, 2012). Menurut Mitalom (2015) kolang-kaling juga bermanfaat untuk mengobati nyeri sendi dan mengandung kalsium sama

dengan tulang sapi. Kandungan mineral seperti potassium, iron kalsium mampu menyegarkan tubuh dan melancarkan proses metabolisme tubuh.

Kolang-kaling merupakan bagian dari endosperm biji aren bertekstur kenyal. Kolang-kaling dapat dengan mudah ditemukan di pasar tradisional Indonesia karena cemilan kenyal berbentuk lonjong dan berwarna putih transparan ini tidak bersifat musiman. Pemanfaatan kolang-kaling saat ini masih sangat terbatas dan tingkat konsumsi masyarakat masih rendah. Kolang-kaling memiliki kadar air sangat tinggi mencapai 93,6% disamping juga mengandung 2,344% protein, 56,571% karbohidrat serta 10,524% serat kasar.

Tingginya produksi dan minimnya penanganan pasca panen, dapat membuat kerusakan buah-buahan setelah panen yang karena adanya perubahan komponen fisiologi dan kimiawi bahan pangan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kerusakan pasca panen kolang-kaling adalah mengolahnya menjadi selai.

Selai merupakan makanan berbentuk pasta yang diperoleh dari pemasakan bubur buah, gula dan dapat ditambahkan asam serta bahan pengental. Proporsinya adalah 45% bagian berat buah dan 55% bagian berat gula. Campuran yang dihasilkan kemudian dikentalkan sehingga hasil akhirnya mengandung total padatan terlarut minimum 65% (Fachruddin, 1997).

Selai merupakan produk awetan yang dibuat dengan memasak hancuran buah yang dicampur gula atau campuran gula dengan dekstrosa atau glukosa, dengan atau tanpa penambahan air dan memiliki tekstur yang lunak dan plastis (Suryani dkk., 2004). Sedangkan menurut *Food & Drug Administration* (FDA)

selai adalah produk olahan buah-buahan, baik berupa buah segar, buah beku, buah kaleng maupun campuran ketiganya. Campuran ini kemudian dipekatkan sehingga hasil akhirnya mengandung total padatan minimum 65%.

Dalam pembuatan selai ada beberapa faktor yang mempengaruhi selai yaitu gula, pektin, dan keasaman. Fungsi gula pada pembuatan selai adalah untuk memebentuk tekstur gel yang baik, kenampakan produk yang menarik serta memberi rasa (Yuliani, 2011). Pektin berfungsi sebagai zat pengental. Kemampuannya membuat gel menjadikan pektin sebagai salah satu bahan tambahan makanan yang penting pada industri selai, *jelly*, dan kembang gula (Cahyadi, 2006). Keasaman berfungsi untuk menurunkan pH selai dan juga untuk menghindari terjadinya pengkristalan gula (Fatonah, 2022).

Menurut Khairani dkk. (2019) pembuatan selai kolang-kaling ini masih memiliki beberapa kekurangan terutama dari segi penampakan yang memiliki warna yang pucat dan aroma kurang menarik. Untuk itu dapat dilakukan penambahan pewarna alami agar dihasilkan selai dengan penampakan yang menarik. Salah satu pewarna alami yang dapat dipakai adalah ekstrak bunga telang.

Bunga telang (*Clitoria ternatea*) merupakan bunga yang identik dengan warna ungu pada kelopaknya. Tanaman ini biasa tumbuh sebagai tanaman hias yang biasa dijadikan sebagai obat mata dan pewarna makanan alami yang tidak berbahaya bagi tubuh (Anggriani, 2019). Menurut Makasana dkk. (2017), warna pada bunga telang selain ungu ternyata juga memiliki warna biru dan

merah yang disebabkan karena bunga telang mengandung senyawa antosianin. Kandungan antosianin pada bunga telang memiliki kestabilan yang cukup baik.

Selain sebagai pewarna, antosianin yang terdapat pada bunga telang dapat bersifat sebagai antioksidan yang dapat digunakan sebagai obat tradisional yang dapat bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Menurut Maksana dkk. (2017), kelebihan dari bunga telang cukup memberikan manfaat yang baik bagi industri pangan diantaranya dapat meningkatkan atribut mutu pada warna makanan, dan dapat memberikan manfaat kesehatan jika ditambahkan atau digunakan sebagai pewarna makanan.

Aroma pada kolang-kaling masih memiliki aroma yang kurang sedap sehingga perlu ditambahkan penyedap aroma untuk menghilangkan aroma tersebut salah satunya dengan penambahan vanili. Vanili memiliki aroma yang harum sehingga banyak digunakan untuk memberi aroma pada makanan dan minuman (Yuliani, 2008). Menurut Jurnal dkk. (2017) vanili merupakan zat aditif alami yang sering digunakan sebagai penyedap sekaligus sebagai penghilang aroma yang tidak sedap pada makanan dan minuman.

Saat ini belum ada penelitian bagaimana pengaruh ekstrak bunga telang terhadap karakteristik selai kolang-kaling. Beberapa penelitian sebelumnya antara lain dilakukan oleh Gandhi (2016) tentang pengaruh penambahan sari kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) terhadap karakteristik selai kolang-kaling. Selanjutnya penelitian Sundari (2016) tentang pengaruh penambahan sari kulit buah jambang (*Syzygium cumini*) terhadap karakteristik mutu selai kolang-kaling (*Arenga pinnata*). Selanjutnya Yulistiani dkk. (2013) meneliti

tentang peran pektin dan sukrosa pada selai ubi jalar ungu. Berikutnya Zainedi (2022) meneliti tentang pengaruh penambahan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) terhadap karakteristik *marshmallow*.

Berdasarkan uraian di atas maka akan dilakukan penelitian berjudul Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Telang terhadap Karakteristik Selai Kolang-kaling. Penelitian ini menggunakan 2 faktor. Faktor pertama adalah pemakaian ekstrak bunga telang dari pembuatan 517 gram bunga telang yang direndam dalam air 285 ml (Zainedi, 2022). Faktor kedua adalah pemakaian pektin (Yulistiani dkk., 2013), pemakaian gula pasir 65% (Yulistiani dkk., 2013), pemakaian asam sitrat 0,30% (Herlinawati dkk., 2022) dan memberi aroma ditambahkan vanili 5% (Junarli dkk., 2017) berdasarkan berat kolang-kaling.

Data yang diperlukan meliputi sifat fisik (warna), sifat kimia (kadar air, kadar gula reduksi, total padatan terlarut, aktivitas antioksidan dan pH), dan organoleptik (warna, rasa, aroma dan daya oles). Data tersebut kemudian dianalisis dengan metode *Analysis of Variance* (ANOVA) yang kemudian jika berpengaruh nyata dilanjutkan dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf signifikansi 5%.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemakaian ekstrak bunga telang terhadap karakteristik selai kolang-kaling?
2. Bagaimana pengaruh pemakaian pektin terhadap karakteristik selai kolang-kaling?

3. Bagaimana formulasi pemakaian ekstrak bunga telang dan pektin yang memberi hasil organoleptik selai kolang-kaling yang terbaik?

C. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis pemakaian ekstrak bunga telang terhadap karakteristik selai kolang-kaling yang dihasilkan.
2. Menganalisis pemakaian pektin terhadap karakteristik selai kolang-kaling yang dihasilkan.
3. Menganalisis formulasi pemakaian ekstrak bunga telang dan pemakaian pektin yang memberi hasil organoleptik selai kolang-kaling yang terbaik.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan selai kolang-kaling yang kaya akan antioksidan dengan pemakaian ekstrak bunga telang.