

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masalah kesehatan di Indonesia selalu menjadi masalah yang patut diperhatikan. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (RisKesDas) yang dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan tahun 2018, prevalensi Penyakit Tidak Menular (PTM) mengalami kenaikan dari tahun 2013 antara lain kanker (naik dari 1,4 menjadi 1,8%), stroke (naik dari 7% menjadi 10,9%), penyakit ginjal kronik (naik dari 2% menjadi 3,8%), hipertensi (naik dari 25,8% menjadi 34,1%), dan diabetes melitus (naik dari 6,9% menjadi 8,5%)¹. Prevalensi yang semakin meningkat ini terkait dengan gaya hidup dan aktivitas fisik yang dapat memicu terbentuknya radikal bebas. Radikal bebas merupakan senyawa yang sangat reaktif dan tidak stabil, sehingga dapat menyebabkan terjadinya proses oksidasi berlebihan dalam tubuh manusia. Hal ini dapat mengakibatkan kerusakan pada sel dan memicu munculnya beberapa jenis penyakit degeneratif seperti stroke, kanker, diabetes melitus, dan hipertensi². Menurut Hardisman (2015)³, stroke, kanker, diabetes melitus, dan hipertensi termasuk penyakit degeneratif.

Antioksidan adalah zat yang dapat meredakan efek dari radikal bebas, yang jika dibiarkan dapat menyebabkan kerusakan sel dan meningkatkan risiko terkena kanker dan penyakit jantung. Orang yang menderita diabetes sangat disarankan untuk mengonsumsi makanan yang mengandung antioksidan tinggi seperti vitamin C, vitamin E, selenium, β -karoten, dan karotenoid lainnya. Selain

itu, tubuh juga memiliki antioksidan endogen yang terdapat secara alami, seperti enzim Superoksida Dismutase (SOD), katalase, dan glutathione peroksidase⁴. Namun tubuh tidak memiliki pasokan antioksidan berlebih sehingga diperlukan antioksidan dari luar tubuh.

Sumber antioksidan yang potensial dapat ditemukan pada bagian tumbuhan, seperti rambut jagung manis. Rambut jagung manis merupakan bunga betina dari tanaman jagung yang berasal dari Indonesia. Produksi tanaman jagung di Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun. Rambut jagung manis sering dianggap sebagai salah satu limbah padat jagung, namun faktanya rambut jagung manis mempunyai antioksidan yang baik untuk kesehatan. Rambut jagung manis mengandung protein, karbohidrat dan serat, vitamin B, vitamin C, vitamin K, serta minyak atsiri dan garam-garam mineral seperti Na, Fe, Si, Zn, K, Ca, Mg, dan P, senyawa fitokimia seperti alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, antosianin, protokatekin, vanilic acid; steroid seperti stigmasterol, derivat hasperidin, quersetin⁵.

Menurut Hera dkk (2017)⁶ rambut jagung manis juga memiliki kemampuan mencegah radikal bebas dalam kategori kuat, dengan nilai IC₅₀ fraksi etil asetat sebesar 45,18 µg/ml. Berdasarkan data penelitian tersebut, pemanfaatan limbah rambut jagung manis dapat dioptimalkan agar tidak terbuang secara sia-sia. Pada penelitian yang dilakukan oleh Kholilulloh (2018)⁷, campuran ekstrak rambut jagung manis berpengaruh nyata terhadap aktivitas antioksidan dan total fenolik minuman jeli. Selain itu, rambut jagung manis

digunakan sebagai obat tradisional untuk mengobati sistitis, edema, batu ginjal, diuretik, penyakit prostat, infeksi saluran kemih, dan obesitas di berbagai belahan dunia, seperti China, Turki, Amerika Serikat, dan Prancis⁸.

Pemanfaatan rambut jagung sebagai bahan pangan masih belum optimal dikarenakan kurangnya pengetahuan masyarakat terkait manfaat dan peran rambut jagung yang hanya sebagai limbah padat. Oleh karena itu diperlukan pengembangan produk untuk mengoptimalkan manfaat rambut jagung, salah satunya yaitu permen jeli.

Permen jeli merupakan salah satu jenis makanan kudapan yang berpenampakan jernih dan transparan serta memiliki tekstur elastis dengan tingkat kekenyalan tertentu⁹. Berdasarkan SNI 3547-2-2008, permen jeli merupakan jenis permen yang umumnya terbuat dari sari buah atau sayur yang diproses dengan tambahan hidrokoloid seperti gum, agar, pektin, karagenan, dan gelatin, sehingga dapat bertekstur lunak¹⁰.

Peneliti telah melakukan uji pendahuluan yaitu membuat permen jeli dengan variasi pencampuran 20% sari rambut jagung manis dengan perbandingan rambut jagung dan air sebesar 1:10. Uji pendahuluan ini dilakukan dengan memodifikasi resep dari hasil penelitian Kholilullo (2018)⁷ yang berjudul “Pengaruh Penambahan Ekstrak Rambut Jagung pada Antioksidan Minuman Jeli”. Hasil uji pendahuluan yang diperoleh antara lain: permen jeli berwarna coklat kekuningan, aroma harum, rasa manis, dan tekstur kenyal.

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh pencampuran sari rambut jagung manis pada permen jeli terhadap sifat fisik, sifat organoleptik, dan aktivitas antioksidan?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketuainya pengaruh variasi pencampuran sari rambut jagung manis pada permen jeli terhadap sifat fisik, sifat organoleptik, dan aktivitas antioksidan.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya pengaruh pencampuran sari rambut jagung manis pada permen jeli terhadap sifat fisik.
- b. Diketuainya pengaruh pencampuran sari rambut jagung manis pada permen jeli terhadap sifat organoleptik.
- c. Diketuainya pengaruh pencampuran sari rambut jagung manis pada permen jeli terhadap aktivitas antioksidan.

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini merupakan teknologi pangan yaitu untuk mengetahui pengaruh pencampuran sari rambut jagung manis dengan berbagai konsentrasi pada pembuatan permen jeli terhadap sifat fisik, sifat organoleptik, dan aktivitas antioksidan.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

a. Bagi Peneliti

Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman bagi peneliti mengenai pengaruh pencampuran sari rambut jagung manis terhadap sifat fisik, sifat organoleptik, dan aktivitas antioksidan permen jeli.

b. Bagi Civitas Institusi Terkait

Dapat digunakan oleh civitas institusi terkait sebagai bahan referensi dalam memberikan informasi tentang pengaruh pencampuran sari rambut jagung manis pada permen jeli terhadap sifat fisik, sifat organoleptik, dan aktivitas antioksidan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat

Dapat dijadikan informasi bagi masyarakat tentang alternatif produk pangan yang dapat meningkatkan pemanfaatan rambut jagung manis.

b. Bagi Pelaku Usaha

Dapat memberikan kontribusi positif terhadap pelaku usaha yang bergerak di industri pangan untuk menyediakan permen jeli sari rambut jagung manis yang tinggi akan kandungan antioksidan.

F. Keaslian Penelitian

1. Bactiar, A *et.al.* Pembuatan Permen Jeli Sari Jahe Merah dengan Penambahan Karagenan. Jurnal Jom Faperta UR. Tahun 2017.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pencampuran ekstrak jahe merah dan karagenan memberikan pengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, derajat keasaman dan kadar gula reduksi.

Persamaan: Persamaan pada penelitian tersebut adalah menghasilkan produk permen jeli. Dilakukan uji sensori serta metode penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL).

Perbedaan: Penelitian tersebut bahan baku pembuatan permen jeli adalah jahe merah sedangkan pada penelitian ini adalah rambut jagung manis.

2. Wijana *et.al.* Pembuatan Permen Jeli dari Buah Nanas (*Ananas comosus* L.) *Subgrade* (Kajian Konsentrasi Karagenan dan Gelatin). Universitas Brawijaya. Tahun 2014.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pencampuran karagenan dan gelatin berpengaruh nyata terhadap total gula, kadar abu, dan kekerasan permen jeli nanas.

Persamaan: Persamaan pada penelitian tersebut adalah bahan dasar pembentuk jeli yaitu gelatin, dilakukan uji organoleptik meliputi aroma, rasa, dan tekstur,

Perbedaan: Bahan baku pembuatan permen jeli pada penelitian tersebut adalah buah nanas. Metode penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok dengan 2 faktor masing-masing terdiri dari 2 kali ulangan. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak

Lengkap dengan 2 kali ulangan, yaitu pencampuran sarirambut jagung manis pada permen jeli

3. M.Kholilullo. Pengaruh Penambahan Ekstrak Rambut jagung Manis Terhadap Sifat Antioksidatif Minuman Jeli. Jurnal MHS Unimus. Tahun 2018.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak rambut jagung manis berpengaruh nyata terhadap aktivitas antioksidan, total fenolik, viskositas, tingkat sineresis dan uji organoleptik (aroma, warna, tekstur dan rasa) tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat keasaman (pH).

Persamaan: Pada penelitian tersebut menggunakan bahan baku pembuatan produk yang sama yaitu rambut jagung manis. Dilakukan uji organoleptik dan aktivitas antioksidan. Menggunakan desain penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL).

Perbedaan: Produk akhir yang dihasilkan penelitian tersebut yaitu minuman jeli sedangkan pada penelitian ini adalah permen jeli. Pada penelitian ini akan dilakukan uji sifat fisik terhadap produk permen jeli sedangkan pada penelitian tersebut tidak dilakukan uji sifat fisik.

4. Yesti Zuhri. Mutu Organoleptik dan Kadar Flavonoid *Jelly* Ekstrak Rambut Jagung Serta Daya Terima pada Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Padang. Tahun 2017.

Hasil terbaik dari jeli sari rambut jagung manis berdasarkan uji organoleptik yaitu pada perlakuan C (200 : 20) dengan kadar flavonoid 2,31 mg. Terdapat perbedaan nyata antara perlakuan berdasarkan warna dan rasa, sedangkan

pada perlakuan berdasarkan aroma dan tekstur tidak terdapat perbedaan yang nyata.

Persamaan: Pada penelitian tersebut menggunakan bahan baku yang sama yaitu rambut jagung manis. Dilakukan uji organoleptik dan menggunakan desain penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL).

Perbedaan: Penelitian tersebut dilakukan proses pemanasan dua kali yaitu pada saat pembuatan sari rambut jagung manis dan pembuatan jeli sedangkan pada penelitian ini dilakukan satu kali yaitu saat pembuatan sari rambut jagung manis. Penelitian ini akan dilakukan uji sifat fisik terhadap produk permen jeli, sedangkan pada penelitian tersebut tidak dilakukan uji sifat fisik. Penelitian tersebut dilakukan uji kadar flavonoid, sedangkan penelitian ini akan dilakukan uji aktivitas antioksidan pada permen jeli.