

UJI DAYA TERIMA DAN NILAI KANDUNGAN GIZI TEH KULIT RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum* L.)

Jusmaini¹, Eliska²

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email : jusmaini1905@gmail.com¹, eliska@uinsu.ac.id²

ABSTRAK

Kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) merupakan limbah organik yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan dasar teh herbal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima, kandungan gizi, serta perbedaan tingkat kesukaan antara teh kulit rambutan dan teh *Camellia sinensis*. Penelitian menggunakan desain eksperimen post-test only control group dengan melibatkan 30 panelis tidak terlatih yang menilai empat parameter organoleptik, yaitu aroma, warna, rasa, dan tekstur. Analisis laboratorium dilakukan untuk mengetahui kandungan protein dan serat, sedangkan uji beda menggunakan Wilcoxon Signed-Rank Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teh kulit rambutan diterima panelis dengan kategori “suka” pada semua parameter. Uji laboratorium menunjukkan teh kulit rambutan mengandung protein sebesar 4,94 g dan serat kasar 19,3 g per 100 g, sedangkan teh *Camellia sinensis* mengandung protein 24,5 g dan serat 8,7 g per 100 g. Hal ini menegaskan bahwa meskipun kandungan protein teh kulit rambutan lebih rendah, produk ini memiliki keunggulan dalam kandungan serat yang bermanfaat bagi kesehatan pencernaan. Hasil uji beda memperlihatkan adanya perbedaan signifikan pada parameter aroma ($p=0,037$), warna ($p=0,021$), rasa ($p=0,034$), dan tekstur ($p=0,026$) antara kedua produk. Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa teh kulit rambutan tidak hanya dapat diterima secara sensoris, tetapi juga memiliki kandungan gizi yang berkontribusi terhadap kesehatan. Dengan demikian, teh kulit rambutan dapat direkomendasikan sebagai alternatif minuman herbal yang mendukung asupan serat masyarakat serta berpotensi digunakan dalam program edukasi gizi untuk meningkatkan pola konsumsi pangan sehat dan bergizi.

Kata Kunci: Teh Herbal, Kulit Rambutan, Uji Organoleptik, Uji Beda, Protein, Serat..

ABSTRACT

*Rambutan peel (*Nephelium lappaceum* L.) is an organic by-product that has the potential to be utilized as a raw material for herbal tea. This study aimed to evaluate the acceptability, nutritional content, and differences in preference between rambutan peel tea and *Camellia sinensis* tea. The research applied a post-test only control group experimental design involving 30 untrained panelists who assessed four organoleptic parameters, namely aroma, color, taste, and texture. Laboratory analyses were conducted to determine protein and crude fiber content, while differences between treatments were tested using the Wilcoxon Signed-Rank Test. The results showed that rambutan peel tea was generally well accepted by panelists, falling into the “like” category across all parameters. Laboratory tests revealed that rambutan peel tea contained 4.94 g protein and 19.3 g crude fiber per 100 g, while *Camellia sinensis* tea contained 24.5 g protein and 8.7 g fiber per 100 g. These findings indicate that although rambutan peel tea has lower protein content, it provides a substantial advantage in fiber content, which is essential for digestive health. Statistical analysis confirmed significant differences in aroma ($p=0.037$), color ($p=0.021$), taste ($p=0.034$), and texture ($p=0.026$) between the two tea types. In conclusion, rambutan peel tea is not only acceptable from a sensory perspective but also offers nutritional benefits that may contribute to public health. Therefore, it can be recommended as an alternative functional herbal beverage that supports both fiber intake and may be promoted in nutrition education programs to encourage healthier dietary patterns.*

Keywords: Herbal Tea, Rambutan Peel, Organoleptic Test, Comparative Test, Protein, Fiber.

PENDAHULUAN

Teknologi dan inovasi produk pangan terus berkembang mengikuti minat masyarakat

di era pemikiran yang berprinsip pada gaya hidup "Back to nature" dengan memanfaatkan bahan-bahan alami. Pemanfaatan tanaman obat telah lama dikenal oleh Masyarakat Indonesia sebagai salah satu upaya untuk mengatasi masalah kesehatan. Istilah minuman fungsional adalah minuman yang mengandung bahan yang dapat meningkatkan status kesehatan dan mencegah penyakit tertentu. Beberapa fungsi fisiologis yang diharapkan dari minuman fungsional adalah mencegah penyakit, meningkatkan daya tahan tubuh, memperlambat proses penuaan. 1

Teh telah lama dikenal karena khasiat kesehatannya yang beragam. Di samping itu, penelitian ilmiah yang terus berkembang telah memberikan pemahaman lebih mendalam tentang komponen-komponen aktif dalam teh, terutama antioksidan. Tanaman teh (*Camellia sinensis*), memiliki berbagai varietas yang menghasilkan daun teh dengan profil antioksidan yang berbeda-beda. Sebagai minuman yang sangat populer di seluruh dunia, penting untuk memahami perbedaan antara jenis-jenis daun teh dan manfaat kesehatannya 2

Teh merupakan tanaman hasil perkebunan yang umumnya dikonsumsi sebagai minuman sehari-hari. Bahkan teh berada di posisi kedua sebagai minuman yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat di seluruh dunia selain air.

Pada tahun 2015 Indonesia adalah produsen teh terbesar keenam di dunia dengan rata-rata ekspor mencapai 4,59%. Teh memiliki banyak manfaat untuk kesehatan seperti menurunkan kadar kolesterol darah, mencegah tekanan darah tinggi, serta menurunkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskuler sehingga berpotensi sebagai obat herbal 3

Kandungan gizi dalam teh cukup beragam, berdasarkan data kemenkes RI (TKPI) 2019 Kandungan gizi pada "Teh hijau daun kering" yang termasuk tinggi dan cukup tinggi adalah kandungan energi, protein, karbohidrat, serat, kalsium, fosfor, besi, kalium, tembaga, β -karoten, tiamina, riboflavin, niasin, vitamin C.

Terutama kaya akan antioksidan seperti polifenol, terutama katekin, Antioksidan ini berperan penting dalam menangkal radikal bebas yang dapat merusak sel-sel tubuh dan menyebabkan berbagai penyakit. Selain polifenol, teh juga mengandung sejumlah vitamin (A, B kompleks, C, E, dan K), mineral (kalium, magnesium, mangan, dan fluorida), serta kafein, Kafein adalah salah satu jenis alkaloid yang banyak terdapat dalam biji kopi, daun teh, dan biji coklat serta buah kola, guarana, dan mate yang memiliki efek farmakologis bermanfaat secara klinis. Teh hijau celup mengandung 12 mg kafein hingga 75 mg kafein, tetapi efek berlebihan (over dosis) akan menyebabkan gugup, gelisah, tremor, insomnia, hipertensi, mual, dan kejang serta anemi Selain itu, pada tubuh yang memiliki masalah dengan keberadaan hormon metabolisme asam urat makan kandungan kafein dalam tubuh akan memicu terbentuknya asam urat tinggi, 4

Teh dapat dikelompokkan menjadi 2 golongan, yaitu teh herbal dan non herbal. Teh non herbal dikelompokkan lagi menjadi tiga golongan, yaitu teh hitam, teh hijau, dan teh oolong (teh semi fermentasi), teh herbal merupakan produk yang berbeda dengan teh yang berasal dari tanaman teh (*Camellia sinensis*). teh herbal adalah minuman yang tidak mengandung kafein secara kimiawi, Teh herbal dapat dibuat dari daun, batang, akar, bunga, biji, buah, dan kulit tumbuhan. Teh herbal adalah minuman yang dikonsumsi dan disajikan layaknya sajian minuman teh 5

Buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) merupakan salah satu buah tropis eksotis yang banyak ditemukan di Asia Tenggara termasuk Indonesia (Rozana and Sunardi, 2021). Buah rambutan termasuk tanaman musiman dengan masa panen antara bulan November-Februari, di Indonesia buah rambutan tumbuh dan tersebar di wilayah pulau Jawa,

Sumatera, Kalimantan dan menjadi salah satu komoditi unggulan 6

Buah rambutan (*Nephelium lappaceum*) adalah buah segar kedua yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Buah rambutan tersebut juga mempunyai manfaat yang beragam. Manfaat buah rambutan adalah sebagai sumber energi karena mengandung karbohidrat. Buah rambutan mempunyai kandungan protein yang dapat mengganti kerusakan sel yang rusak dan mati menjadi sel baru. Kandungan serat pangan yang dapat melancarkan sistem pencernaan. Kandungan vitamin A yang dapat menyehatkan mata, dan vitamin C sebagai antioksidan. Serta kekayaan sumber mineral yang terdiri dari kalsium, zat besi, fosfor, niacin, potassium, zinc, dan magnesium 7

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2020 produksi buah rambutan di Indonesia mencapai 681 178,00 ton. Produksi buah rambutan secara nasional untuk provinsi Jawa Tengah menduduki peringkat ketiga tertinggi di bawah provinsi Jawa Barat dan Jawa Timur yakni mencapai 101 988, 00. ton tahun 2020.

Buah rambutan yang banyak dikonsumsi masyarakat dapat menghasilkan limbah berupa kulit yang umumnya hanya dibuang begitu saja dan belum ada pengolahan khusus untuk mengurangi limbah tersebut 6 Pemanfaatan limbah kulit buah rambutan diharapkan dapat menyelamatkan lingkungan dari tumpukan sampah organik sekaligus sebagai terobosan baru dalam bidang pangan. Salah satunya yaitu teh kulit buah rambutan 8

Menghadapi permasalahan penumpukan limbah kulit rambutan yang sebenarnya mempunyai banyak manfaat, maka perlu upaya untuk mengolah kulit buah rambutan agar dapat bernilai ekonomis dan bermanfaat dari segi ekologis. Secara tradisional teh kulit rambutan telah dimanfaatkan masyarakat Indonesia sebagai obat yang digunakan untuk memperlambat atau menghentikan diare dan obat demam 8, teh Kulit buah rambutan mengandung senyawa - senyawa saponin, alkaloid, flavonoid, tanin, fita, oksalat, serta triterpenoid sebagai anti bakteri 6

Kulit rambutan yaitu antibakteri alami terhadap bakteri *S.Aerus* dan *E.Coli*. Kulit rambutan juga dapat melawan radikal bebas dan menjadi antioksidan alami, hal ini disebabkan karena senyawa fenolik yang diisolasi pada ekstrak metanol kulit rambutan (Sunaryo, 2021). Menurut Anshory ekstrak etanol kulit buah rambutan dapat meredam radikal bebas DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) yang lebih besar dibandingkan vitamin E. Ekstrak etanol pada kulit rambutan juga terdapat senyawa flavonoid dan fenolik serta mempunyai aktivitas antioksidan tinggi dengan nilai IC₅₀ sebesar 2,697 ppm yang termasuk kategori antioksidan sangat kuat sehingga dapat menjadi pelindung kulit 9

Manfaat lain dari kulit rambutan adalah sebagai obat disentri dan demam, dapat meningkatkan imunitas tubuh, dan digunakan sebagai bahan antidiabetes dan antihiperkolesterol. Geraniin yang terdapat dalam kulit rambutan menjadi pilihan ideal untuk hiperglikemia pada individu diabetes sedangkan ekstrak etanol yang terdapat dalam kulit rambutan berfungsi sebagai bahan untuk meningkatkan imunitas tubuh 8

Kulit buah rambutan menyediakan 42,1–58,7% berat, tergantung pada kultivar dan tingkat kematangan (Mahmood et al, 2018). Kulitnya memiliki tingkat antioksidan yang lebih tinggi, yang sebagian besar merupakan senyawa polifenol dan karena alasan ini, rambutan dikenal luas karena sifat biologisnya. Ia mengandung fitokimia, misalnya, korilagin, asam ellagik, dan geraniin, yang ada dalam kulit buah ini, di antara semuanya, korilagin, adalah yang paling penting sebagai fitokimia, Dibandingkan dengan kulit segar, kulit kering mengandung tiga hingga empat kali lipat jumlah protein dan lemak. Peningkatan ini dapat merusak konsentrasi yang disebabkan oleh hilangnya kelembaban. Asam askorbat, tiamin, riboflavin, niasin, serta serat juga terdapat dalam buah ini dalam

berbagai jumlah. Meskipun demikian, kadar vitamin yang lebih rendah ditemukan pada kulit kering rambutan.¹⁰

Hal ini mungkin terkait dengan vitamin yang labil terhadap panas ketika didehidrasi pada suhu 55°C selama 24 jam. Sejumlah bahan kimia antinutrisi (saponin, alkaloid, tanin, fitat, dan oksalat) telah ditemukan pada kulit rambutan, dengan konsentrasi yang sesuai sebesar 0,51, 2,20, 1,29, 0,19, dan 0,15 g 100 g⁻¹. Di sisi lain, pada kulit kering, konsentrasi masing-masing bahan kimia lebih besar. Kulit rambutan, seperti kulit jeruk, pektin terdapat dalam pembentukan dinding sel. Karena sifatnya yang mengental, pektin digunakan dalam peregang dan kembang gula. Kulit rambutan segar mengandung 1,05–1,9 wt. % pektin, tetapi berwarna hitam dan memiliki kadar metoksi rendah (10,9%–11,5%). Selain itu, pektin dalam kulit rambutan memiliki kelarutan lebih rendah dari pada pektin dari jeruk bali¹⁰

Protein dari kata Protos memiliki arti sebagai paling utama. Kelompok makrinutrien ini dibutuhkan dalam jumlah yang banyak, untuk menjalankan fungsi dalam pembentukan biomolekul, lebih penting daripada perannya sebagai sumber energi. Protein menjadi sumber pembangun dan pembentuk sel-sel tubuh, tetapi dapat digunakan sebagai sumber energi cadangan jika kebutuhan karbohidrat dan lemak dalam tubuh lebih besar daripada ketersediaannya, yang berarti bahwa jika organisme mengalami kekurangan energi karena asupan karbohidrat dan lemak berkurang, maka secara otomatis, protein dalam tubuh dapat menjadi cadangan sumber energi yang siap digunakan¹¹

Serat pangan adalah susunan dari karbohidrat yang memiliki sifat resistan pada sayuran dan buah-buahan yang dikonsumsi akan mengalami proses fermentasi di usus besar. Serat pangan merupakan salah satu zat yang tidak dapat diserap oleh usus, karena tidak ada enzim yang mampu mengurai serat didalam pencernaan manusia. Serat memiliki manfaat dalam proses pencernaan. Manfaat mengonsumsi makanan berserat pada tubuh adalah memperlancar proses saluran pencernaan, selain melancarkan saluran pencernaan, manfaat serat lainnya adalah mengurangi risiko terkena penyakit kanker kolon, dan obesitas¹²

Teh kulit rambutan diolah melalui proses pengeringan dan ekstraksi, yang bertujuan untuk mengeluarkan senyawa-senyawa bermanfaat dari kulit tersebut. Dalam proses pengolahan ini, aroma, rasa, dan warna teh yang dihasilkan dapat bervariasi tergantung pada metode pengeringan dan perbandingan bahan yang digunakan¹³

Minum teh merupakan salah satu kebiasaan setiap hari masyarakat Indonesia. Minuman teh menjadi minuman kegemaran berbagai kalangan usia, Setiap orang memiliki tujuan yang berbeda dalam mengonsumsi teh, salah satu tujuannya untuk

menjaga kesehatan, menurunkan berat badan, dan dapat pula meningkatkan rasa segar¹⁴

Pada penelitian sebelumnya pada survei minuman panas mengatakan bahwa Tingkat konsumsi teh lebih tinggi pada Wanita (45,7%) dibandingkan pada pria (37,2%), pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa Wanita lebih banyak yang menyukai teh dibandingkan dengan pria khususnya pada kelompok usia produktif¹⁵ Dimana konsumsi teh menjadi bagian dari rutinitas harian yang mendukung relaksasi dan kualitas tidur yang lebih baik, dalam konteks ini, teh kulit rambutan dapat menjadi alternatif alami yang potensial, karena kandungan antioksidan dan senyawa bioaktifnya yang dipercaya membantu meningkatkan kualitas tidur pada wanita usia produktif.

Berdasarkan hasil observasi awal di tengah masyarakat, diketahui bahwa pemanfaatan kulit rambutan sebagai bahan pangan fungsional masih sangat terbatas. Kebanyakan masyarakat hanya mengonsumsi daging buahnya dan membuang kulitnya, padahal kulit rambutan memiliki potensi kandungan gizi yang tinggi, seperti antioksidan, tanin, dan

flavonoid, yang bermanfaat untuk menjaga kesehatan tubuh dan menangkal radikal bebas. Oleh karena itu, dilakukan uji daya terima dan analisis nilai kandungan gizi teh kulit rambutan untuk mengetahui sejauh mana masyarakat dapat menerima inovasi ini sebagai alternatif minuman sehat.

Islam sendiri menganjurkan umatnya untuk tidak berlebihan dan tidak menyia-nyiakan nikmat Allah SWT, termasuk dalam mengolah bahan pangan. Dengan memanfaatkan kulit rambutan menjadi teh, kita tidak hanya mengurangi limbah organik, tetapi juga menghidupkan nilai-nilai kebermanfaatan dan keseimbangan dalam konsumsi. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi langkah awal dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya konsumsi minuman alami yang bergizi dan ramah lingkungan.

Teh herbal biasanya terdiri atas racikan dari sejumlah bahan herbal seperti kombinasi kayu, daun kering, buah, bunga, biji atau bagian tanaman yang lainnya yang mempunyai manfaat. Salah satu bagian tumbuhan yang dapat dijadikan teh herbal adalah kulit buah rambutan. Sebagaimana firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surat An-Nahl ayat 11, yang berbunyi:

يُنْبِثُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ (النحل/16:11)

11. Dengan (air hujan) itu Dia menumbuhkan untukmu tumbuh-tumbuhan, zaitun, kurma, anggur, dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berpikir. (An-Nahl/16:11)

Menurut Tafsir Ibnu Katsir padah surah An-nahl ayat 11, firman Allah SWT

“Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanaman-tanaman; zaitun, kurma, anggur, dan segala macam buah-buahan. "Maksudnya, dengan satu macam air itu Allah telah mengeluarkan berbagai tanaman-tanaman dari bumi dengan rasa, warna, aroma dan bentuk yang berbeda-beda. Oleh karena itu, Allah Ta'ala berfirman

"Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan. "Maksudnya, semua itu merupakan bukti bahwa tidak ada ilah yang berhak diibadahi dengan benar selain Allah.¹⁶

Ayat ini menegaskan bahwa Allah SWT memberikan berbagai karunia berupa tanaman dan buah-buahan yang tidak hanya berguna untuk memenuhi kebutuhan manusia akan pangan, tetapi juga sebagai sumber manfaat lainnya. Dalam konteks

ini, kulit rambutan, yang sering dianggap sebagai limbah, sebenarnya mengandung berbagai komponen gizi dan senyawa bioaktif yang berpotensi memberikan manfaat kesehatan yang luar biasa. Oleh karena itu, Islam mengajarkan umatnya untuk tidak hanya menggunakan bagian utama dari buah atau tanaman, tetapi juga untuk memanfaatkan setiap bagiannya secara optimal. Hal ini mencerminkan ajaran Islam yang mendorong pemanfaatan alam secara bijak dan bertanggung jawab, tanpa membuang-buang sumber daya yang telah Allah sediakan.

Dalam pandangan Islam, menjaga kesehatan adalah bagian dari kewajiban umat untuk merawat tubuh sebagai amanah dari Allah. Keberadaan berbagai tanaman dan buah-buahan, termasuk kulit rambutan, adalah bagian dari sumber daya alam yang harus dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia. Pemanfaatan kulit rambutan sebagai bahan teh sejalan dengan prinsip Islam untuk menjaga kesehatan tubuh dengan menggunakan segala sesuatu yang bermanfaat bagi kehidupan umat manusia. Dalam hal ini, pengolahan kulit rambutan menjadi teh yang memiliki kandungan gizi dan potensi manfaat kesehatan

memberikan bukti nyata bahwa pemanfaatan sumber daya alam dapat dilakukan secara bertanggung jawab.

Daya terima konsumen terhadap teh kulit rambutan dapat diuji menggunakan metode organoleptik. Metode ini melibatkan panelis yang memberikan penilaian berdasarkan parameter seperti rasa, aroma, warna, dan keseluruhan penerimaan. Penilaian ini penting untuk mengetahui sejauh mana masyarakat dapat menerima produk teh kulit rambutan sebagai alternatif minuman sehat. Selain itu, penilaian daya terima juga dapat menjadi dasar untuk meningkatkan kualitas produk melalui modifikasi rasa atau pengolahan.

Selain uji daya terima, aspek kandungan gizi teh kulit rambutan juga menjadi fokus penelitian. Kulit rambutan mengandung aktivitas protein tinggi. Serta serat dalam kulit rambutan, dengan adanya kandungan-kandungan tersebut, teh kulit rambutan memiliki potensi untuk menjadi produk minuman herbal yang tidak hanya menyegarkan tetapi juga memberikan manfaat kesehatan. Namun, perlu dilakukan analisis mendalam mengenai kandungan gizi teh kulit rambutan, kandungan protein dan serat. Proses pengolahan seperti pengeringan dan perebusan dapat memengaruhi kadar nutrisi yang ada dalam teh tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini harus mencakup analisis laboratorium untuk mengetahui komposisi gizi secara akurat. Hasil analisis ini akan menjadi data pendukung untuk memperkuat klaim manfaat kesehatan dari teh kulit rambutan.

Uji Daya Terima dan Nilai Kandungan Gizi Teh Kulit Rambutan adalah langkah penting dalam menggali potensi teh kulit rambutan sebagai alternatif minuman sehat yang dapat diterima oleh masyarakat luas, serta sebagai salah satu wujud pemanfaatan sumber daya alam yang sesuai dengan ajaran Islam. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang lebih jelas mengenai kualitas teh kulit rambutan, baik dari segi rasa, aroma, maupun kandungan gizinya yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh.

METODE

Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu, metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen, penelitian ini menggunakan metode true eksperimen atau eksperimen murni dikatakan true experimental (eksperimen yang betul-betul), karena dalam desain ini, peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Dengan demikian validitas internal (kualitas pelaksanaan rancangan penelitian) dapat menjadi tinggi. Ciri utama dari true experimental adalah bahwa, sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol diambil secara random, Jadi cirinya adalah adanya kelompok kontrol dan sampel dipilih secara random. dalam desain true experimental, karena kelompok diambil secara random dan bila datanya interval atau rasio, maka pengujian signifikansi pengaruh treatment menggunakan statistik parametris t-test related (untuk dual kelompok sampel berpasangan).³⁰

Bentuk desain penelitian yang dipilih adalah Post-test Only Control Group Design. Dalam desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Dalam desain ini baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dibandingkan. Kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan yaitu teh kulit rambutan 100 % sedangkan kelas kontrol yaitu teh *Cammelia sinensis* 100 % tidak mendapatkan perlakuan

Tabel 3. 1 Skema Post-test Only Control Design

Kelompok	Perlakuan	Pascates
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Sumber: (Sugiyono, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Teh

Berdasarkan pengamatan terhadap karakteristik fisik dan organoleptik, terdapat beberapa perbedaan mencolok antara teh kulit rambutan dan teh hitam dari daun *Camellia sinensis*. Perbandingan keduanya ditampilkan pada Tabel 4.1.

Dari segi aroma, teh kulit rambutan memiliki aroma khas buah rambutan yang memberikan kesan manis dan segar. Sementara itu, teh *Camellia sinensis* menunjukkan aroma daun teh yang lebih umum dijumpai pada teh komersial. Aroma ini cenderung lebih tajam dan memberikan kesan klasik seperti teh seduh pada umumnya.

Pada karakteristik warna, teh kulit rambutan memiliki warna coklat dengan kesan lebih segar dan terang. Sebaliknya, teh *Camellia sinensis* tampak lebih coklat kekuningan, yang merupakan ciri khas dari teh yang telah mengalami proses oksidasi dan pengeringan daun teh.

Dari segi rasa, teh kulit rambutan cenderung memiliki cita rasa yang sedikit sepat dan sedikit pahit, namun tetap ringan dan dapat diterima oleh sebagian besar panelis. Sementara itu, teh *Camellia sinensis* memiliki rasa yang lebih pahit, yang mungkin kurang disukai oleh beberapa konsumen yang sensitif terhadap rasa pahit.

Karakteristik tekstur juga menunjukkan perbedaan penting. Teh kulit rambutan memberikan sensasi minum yang lebih ringan dan encer, menandakan bahwa senyawa-senyawa larut yang dihasilkan cenderung lebih sedikit atau kurang pekat. Sebaliknya, teh *camellia sinensis* memiliki tekstur yang lebih pekat dan kental, yang menunjukkan adanya ekstraksi senyawa aktif yang lebih tinggi dari daun teh tersebut.

2. Uji Organoleptik Teh Kulit Rambutan Dan Teh Camellia Sinensis

Hasil uji organoleptik ini berdasarkan hasil yang telah diperoleh peneliti dari panelis yang menilai produk eksperimen peneliti. Panelis pada eksperimen ini yaitu wanita usia produktif yang berumur mulai dari 16 tahun sampai 65 tahun. Hasil penelitian ini memperoleh nilai dari penilaian warna, rasa, aroma dan tekstur. Para panelis lebih menyukai produk eksperimen kode P dengan bahan kulit rambutan dibandingkan dengan produk kode K dengan bahan daun teh. Uji organoleptik ini dilakukan di Desa Bundar, Dusun Damai, Kec. Karang Baru, Kab. Aceh Tamiang.

3. Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Teh

Karakteristik aroma merupakan salah satu parameter penting dalam penilaian mutu sensoris suatu produk minuman, karena aroma dapat mempengaruhi persepsi awal panelis terhadap kesegaran dan kenikmatan minuman yang dikonsumsi. Dalam penelitian ini, dilakukan uji organoleptik terhadap dua jenis teh, yaitu teh kulit rambutan kode P dan teh *camellia sinensis* kode K, untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap aroma dari masing-masing teh.

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 4.2, diperoleh hasil bahwa teh dengan kode P memperoleh total skor sebesar 117 atau 77,9% dari skor maksimal. Sebagian besar panelis memberikan respons “sangat suka” (33,3%) terhadap aroma teh kode P. Hal ini menunjukkan bahwa teh kulit rambutan kode P secara umum memiliki aroma yang disukai oleh panelis. Sementara itu, teh dengan kode K memperoleh total skor sebesar 91 atau 60,5%, dengan sebagian besar panelis menyatakan “suka” (20%). Berdasarkan data tersebut, terlihat adanya perbedaan preferensi yang cukup mencolok antara kedua jenis teh, di mana teh kode P cenderung lebih disukai dibandingkan teh kode K dari segi aroma.

Hasil uji Beda menunjukkan nilai signifikansi (Asymp. Sig. 2-tailed) sebesar 0,037.

Karena nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara aroma teh kode P dan teh kode K.

Perbedaan penerimaan aroma ini dapat dikaitkan dengan perbedaan bahan baku yang digunakan. Teh kode P dibuat dari kulit rambutan, yang membentuk aroma khas buah rambutan dan menyegarkan. Aroma alami dari kulit rambutan yang unik dan belum umum di pasaran bisa memberikan efek yang menyenangkan bagi panelis. Sebaliknya, teh kode K yang berasal dari daun teh (*Camellia sinensis*) memiliki aroma yang lebih familiar dan mungkin tidak memberikan sensasi aroma baru bagi panelis, sehingga nilai kesukaannya lebih rendah. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa teh kulit rambutan kode P memiliki keunggulan dari aspek aroma dibandingkan teh *camellia sinensis*.

Menurut Hadi, aroma pada teh disebabkan karena adanya senyawa aromatik yang mudah menguap, adanya proses ekstraksi komponen kimia teh herbal seperti karbohidrat, protein, gugus reduksi gula saat teh diseduh, serta adanya oksidasi senyawa polifenol dan turunannya seperti katekin menjadi theaflavin dan theaburigin yang memberikan aroma yang khas.³¹

4. Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Warna Teh

Warna merupakan salah satu aspek penting dalam penilaian organoleptik teh, karena warna dapat memengaruhi persepsi awal konsumen terhadap kualitas dan daya tarik produk minuman. Penilaian warna oleh panelis dapat mencerminkan preferensi visual yang dipengaruhi oleh kejernihan, intensitas, dan kesan segar suatu produk teh.

Berdasarkan hasil uji organoleptik warna yang disajikan dalam Tabel 4.3, diketahui bahwa teh dengan kode P (teh kulit rambutan) memperoleh skor total sebesar 107 (71,2%) dan sebagian besar panelis menyatakan “sangat suka” (30%) dan terhadap warna teh kode P. Hal ini menunjukkan bahwa warna yang dihasilkan oleh teh kulit rambutan secara umum disukai oleh panelis, Warna teh P kemungkinan memiliki intensitas yang menarik, tampak alami, atau memberi kesan segar yang berbeda dari teh konvensional.

Sebaliknya, teh dengan kode K (teh *Camellia sinensis*) memperoleh total kode K memperoleh skor total sebesar 85(56,5%) dengan kriteria penilaian warna didominasi oleh “cukup suka” (26%). Ini menunjukkan bahwa teh kode K secara warna kurang disukai dibandingkan dengan teh kode P. Hal ini bisa disebabkan oleh tampilan warna teh K yang mungkin terlalu gelap, atau tidak memberikan kesan visual yang menggugah selera.

Terdapat perbedaan yang signifikan dalam karakteristik warna antara teh kulit rambutan kode P dan teh daun teh kode K. Artinya, perbedaan skor warna yang diberikan oleh panelis bukan terjadi secara kebetulan, melainkan ada perbedaan nyata dalam persepsi visual antara kedua jenis teh tersebut.

Perbedaan ini dapat dijelaskan dari komposisi bahan dasar masing-masing teh. Menurut Vina Melsa Daiyanti, Kulit rambutan mengandung senyawa antosianin dan tanin pada kulit rambut, Sehingga dapat memberikan warna kemerahan atau coklat yang menarik ketika diseduh. ³² Warna tersebut mungkin memberikan kesan eksotis atau alami yang belum biasa ditemukan pada teh komersial. Sebaliknya, teh dari daun teh (*Camellia sinensis*) menghasilkan warna khas coklat atau kuning tua yang mungkin dianggap biasa atau kurang menarik oleh sebagian panelis.

5. Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Teh

Rasa merupakan salah satu faktor utama dalam penilaian organoleptik karena secara langsung memengaruhi preferensi dan penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Dalam penelitian ini, dilakukan uji organoleptik untuk menilai tingkat kesukaan panelis terhadap

rasa dua jenis teh, yaitu teh kulit rambutan kode P dan teh *cammelia sinensis* kode K.

Berdasarkan Tabel 4.4, diperoleh hasil bahwa teh kode P mendapatkan skor total tertinggi sebesar 116 atau 77,1%. Mayoritas panelis memberikan penilaian “sangat suka” sebesar 36,6% terhadap rasa teh kode P. Sementara itu, teh kode K memperoleh total skor sebesar 90 atau 59,9%, dengan penilaian yang didominasi oleh kategori “suka” (18,6%). Distribusi frekuensi penilaian terlihat bahwa persentase panelis yang menyatakan “sangat suka” terhadap teh kode P jauh lebih tinggi dibandingkan dengan teh kode K. Hal ini mengindikasikan bahwa rasa teh kulit rambutan cenderung lebih disukai oleh panelis dibandingkan rasa teh *cammelia sinensis*.

Hasil uji Beda menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,021. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik dalam karakteristik rasa antara teh kulit rambutan kode P dan teh daun teh kode K.

Perbedaan ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh komposisi kimia dan senyawa aktif yang terkandung dalam masing-masing bahan baku teh. Menurut Wijanti E Kulit rambutan diketahui mengandung berbagai senyawa seperti tanin, flavonoid, dan feno, yang dapat memberikan sensasi rasa khas seperti sepat, sedikit pahit, dan ringan, serta menyegarkan.³³ Karakteristik ini mungkin menghasilkan pengalaman rasa yang baru dan unik bagi panelis. Sementara teh dari daun teh (*Camellia sinensis*) memiliki rasa yang lebih umum dan mungkin terasa lebih pahit atau getir, terutama bagi panelis yang tidak terbiasa mengonsumsi teh tanpa tambahan pemanis.

6. Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Teh

Tekstur minuman, meskipun tidak sejelas pada produk padat, tetap menjadi salah satu aspek penting dalam penilaian organoleptik. Tekstur pada produk minuman seperti teh umumnya berkaitan dengan kesan kekentalan, kelicinan, kejernihan larutan, serta sensasi di mulut saat dikonsumsi. Penilaian ini dapat memengaruhi kenyamanan saat minum dan persepsi terhadap kualitas minuman tersebut.

Berdasarkan Tabel 4.5, hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa teh kode P (teh kulit rambutan) memperoleh total skor tertinggi sebesar 118 atau 78,6%. Mayoritas panelis memberikan penilaian “sangat suka” sebesar 43,3% terhadap tekstur teh kode P. Sementara itu, teh kode K memperoleh skor total sebesar 84 atau 55,8%, dengan penilaian “sangat suka” hanya sebesar 23,3%.

Selisih nilai total skor yang cukup besar antara kedua jenis teh menunjukkan bahwa secara keseluruhan, tekstur teh kulit rambutan lebih disukai oleh panelis dibandingkan teh *cammelia sinensis*. Hal ini mengindikasikan bahwa produk berbasis kulit rambutan mampu memberikan sensasi tekstur yang lebih nyaman atau lebih menarik bagi konsumen.

Hasil uji beda menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,026. Karena nilai signifikansi $< 0,05$ ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam karakteristik tekstur antara teh kulit rambutan (kode P) dan teh hitam (*cammelia sinensis*) (kode K).

Perbedaan preferensi terhadap tekstur ini dapat dikaitkan dengan kandungan senyawa aktif dalam kulit rambutan, seperti tanin dan serat alami yang larut, yang mungkin menghasilkan sensasi mulut yang lebih halus atau “ringan” ketika dikonsumsi. Jika teh kulit rambutan memiliki tekstur yang lebih bersih, tidak keruh, dan tidak meninggalkan residu di mulut, maka ini akan memberikan nilai lebih bagi panelis.

Sebaliknya, teh *cammelia sinensis* mungkin menghasilkan seduhan yang lebih kental, sedikit getir, atau meninggalkan sisa rasa yang membuat teksturnya terasa kurang nyaman

bagi sebagian panelis. Dengan demikian, hasil ini mendukung bahwa teh kulit rambutan tidak hanya unggul dalam aroma dan rasa, tetapi juga dari segi tekstur.

7. Analisis Kandungan Gizi (Protein dan Serat) Pada Teh Kulit Rambutan Dan Teh *Cammelia sinensis*

Berdasarkan hasil pengujian laboratorium yang dilakukan di Balai Riset dan Standarisasi Industri Medan, sebagaimana disajikan pada Tabel 4.12, teh kulit rambutan dengan kode P diketahui mengandung protein sebesar 4,94% atau setara dengan 4,94 gram protein per 100 gram bahan, dan serat kasar sebesar 19,3% atau 19,3 gram serat per 100 gram. Pengujian ini mengacu pada metode standar SNI 01-2891-1992 yang umum digunakan dalam penilaian mutu bahan pangan, sehingga hasil yang diperoleh dapat dinyatakan valid dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Temuan ini menunjukkan bahwa teh kulit rambutan tidak hanya memberikan manfaat dari aspek sensoris dan cita rasa, tetapi juga memiliki potensi sebagai sumber zat gizi yang signifikan, terutama dalam mendukung asupan protein dan serat bagi kelompok wanita usia produktif yang membutuhkan gizi optimal untuk menjaga kesehatan metabolik dan fungsi reproduksi.

Menurut Afzal M., kandungan protein pada kulit rambutan kering dapat mencapai tiga hingga empat kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan kulit rambutan dalam kondisi segar. Hal ini disebabkan oleh proses pengeringan yang mengurangi kadar air, sehingga zat gizi menjadi lebih terkonsentrasi. Kulit rambutan segar diketahui mengandung sekitar 1,95 gram protein per 100 gram. Temuan ini sejalan dengan hasil uji laboratorium dalam penelitian ini, yang menunjukkan bahwa kulit rambutan kering mengandung protein sebesar 4,94 g per 100 gram. Peningkatan kadar protein ini menunjukkan bahwa pengolahan kulit rambutan melalui proses pengeringan tidak hanya memperpanjang masa simpan bahan, tetapi juga meningkatkan nilai gizinya. 10

Dalam konteks kebutuhan gizi, kelompok wanita usia produktif yang berada pada rentang usia 16 hingga 65 tahun memerlukan asupan protein harian sekitar 56 hingga 57 gram, sebagaimana tercantum dalam Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2019 dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Protein memegang peranan penting dalam menunjang pertumbuhan, pemeliharaan jaringan tubuh, serta pembentukan enzim dan hormon yang diperlukan dalam berbagai proses biologis. Kandungan protein pada teh kulit rambutan memang terbilang rendah jika dibandingkan dengan kebutuhan gizi harian. Dengan hanya 4,94 gram protein per 100 gram bahan kering, teh ini hanya mampu menyumbang sekitar 8,8% dari kebutuhan protein wanita dewasa, yang berdasarkan AKG 2019 berada pada kisaran 56–57 gram per hari.

Angka ini menunjukkan bahwa teh kulit rambutan tidak dapat dijadikan sumber protein dan tidak mampu memenuhi kebutuhan tubuh secara signifikan. Protein dalam teh ini hanya berfungsi sebagai tambahan (*complementary protein*) yang dapat melengkapi sumber protein utama dari makanan lain, seperti ikan, daging, telur, kacang-kacangan, atau produk olahan kedelai. Oleh karena itu, dari perspektif gizi, peran protein dalam teh kulit rambutan bersifat sekunder dan tidak dapat dijadikan fokus utama dalam klaim fungsionalnya.

Sementara itu, kandungan serat kasar pada teh kulit rambutan mencapai 19,3%, yang berarti setiap 100gram bahan kering teh ini mampu menyediakan hingga 77,2% dari kebutuhan serat harian wanita dewasa, yakni sebesar 25 gram.

Serat pangan memiliki peran yang sangat penting dalam sistem pencernaan dan metabolisme tubuh. Serat tidak hanya memperlancar buang air besar dan mencegah konstipasi, tetapi juga berfungsi dalam menjaga keseimbangan mikrobiota usus yang

berperan besar dalam imunitas dan metabolisme energi. Selain itu, serat membantu memperlambat penyerapan glukosa, sehingga dapat menjaga kestabilan kadar gula darah dan mencegah lonjakan glukosa yang berlebihan setelah makan. Fungsi ini sangat relevan untuk pencegahan diabetes melitus tipe 2, yang prevalensinya terus meningkat di Indonesia.

Serat juga membantu menurunkan kadar kolesterol dengan cara mengikat asam empedu di usus, sehingga dapat menurunkan risiko penyakit kardiovaskular. Dalam jangka panjang, konsumsi serat yang cukup juga terbukti dapat menurunkan risiko kanker kolon. Dengan demikian, tingginya kandungan serat dalam teh kulit rambutan tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek dalam menjaga kesehatan pencernaan, tetapi juga manfaat jangka panjang dalam pencegahan penyakit tidak menular. 27 .

Serat yang terkandung pada kulit rambutan sebagian besar termasuk dalam kategori serat hidrofilik, yaitu jenis serat yang mampu mengikat air dengan baik. Serat hidrofilik ini biasanya berperan dalam meningkatkan viskositas isi lambung dan usus, memperlambat laju pengosongan lambung, serta membantu mengontrol kadar gula darah dan kolesterol. Mekanisme tersebut membuat serat jenis ini sangat bermanfaat dalam menjaga kesehatan metabolik, mencegah konstipasi, sekaligus berperan dalam pengendalian berat badan.

Adapun sebagian kecil kandungan seratnya juga bersifat hidrofobik 6, yaitu serat yang tidak larut air tetapi tetap memiliki peran penting dalam memperlancar peristaltik usus dan meningkatkan massa feses. Kombinasi kedua jenis serat ini menjadikan teh kulit rambutan memiliki efek fungsional ganda: membantu sistem pencernaan secara mekanis sekaligus mendukung metabolisme tubuh secara biokimiawi.

Secara keseluruhan, keberadaan serat hidrofilik dalam teh kulit rambutan bukan hanya menambah nilai gizi, tetapi juga memperkuat potensi fungsionalnya sebagai minuman herbal alternatif. Kandungan ini tidak hanya mendukung kesehatan pencernaan, tetapi juga dapat memberikan kontribusi nyata bagi masyarakat dalam upaya pencegahan penyakit degeneratif yang berhubungan dengan pola makan, seperti diabetes mellitus, hiperkolesterolemia, dan obesitas. Dengan demikian, pemanfaatan kulit rambutan sebagai teh herbal tidak hanya mengurangi limbah organik, tetapi juga membuka peluang besar dalam pengembangan produk pangan fungsional yang bernilai gizi tinggi sekaligus ramah lingkungan.

Kontribusi ini menunjukkan betapa besar potensi teh kulit rambutan sebagai sumber serat alami yang praktis. Dalam konteks gizi masyarakat, pemenuhan kebutuhan serat sering kali masih kurang, terutama di kalangan wanita usia produktif yang cenderung memiliki pola makan rendah serat karena lebih banyak mengonsumsi makanan olahan atau instan. Oleh karena itu, keberadaan teh kulit rambutan dengan kandungan serat yang tinggi dapat membantu menutup kesenjangan asupan serat harian yang selama ini menjadi masalah kesehatan masyarakat.

Berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2019, teh *Cassia sinensis* atau yang lebih dikenal sebagai teh hitam memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap. Dalam 100 gram teh hitam daun kering, tercatat mengandung protein sebesar 24,5 gram dan serat pangan sebesar 8,7 gram.

Di sisi lain, teh yang berasal dari kulit buah rambutan menunjukkan profil kandungan gizi yang berbeda. Berdasarkan hasil uji laboratorium, dalam 100 gram teh kulit rambutan terkandung protein sebesar 4,94 gram dan serat pangan sebesar 19,3 gram. Meskipun kandungan proteinnya lebih rendah dibandingkan dengan teh hitam (*Cassia sinensis*), teh kulit rambutan memiliki keunggulan pada kandungan seratnya yang jauh lebih tinggi.

Serat pangan dalam jumlah tinggi sangat bermanfaat dalam menjaga kesehatan saluran cerna, meningkatkan rasa kenyang, serta mendukung pencegahan berbagai penyakit degeneratif seperti diabetes melitus dan penyakit jantung.

Perbedaan kandungan gizi ini menunjukkan bahwa masing-masing jenis teh memiliki keunggulan tersendiri. Teh *cammelia sinensis* memiliki kandungan protein lebih tinggi, sedangkan teh kulit rambutan lebih potensial dimanfaatkan sebagai sumber serat alami. Oleh karena itu, pemanfaatan teh kulit rambutan sebagai minuman fungsional dapat menjadi alternatif yang menarik, terutama bagi masyarakat yang membutuhkan asupan serat tinggi dari bahan alami.

Dengan kandungan gizi tersebut, teh kulit rambutan memiliki potensi sebagai minuman fungsional yang tidak hanya menyegarkan, tetapi juga memberikan manfaat nyata bagi kesehatan. kandungan seratnya yang tinggi mampu memenuhi sebagian besar kebutuhan harian wanita dewasa. Hal ini menjadikan teh kulit rambutan sebagai alternatif sehat yang dapat berkontribusi dalam upaya pemenuhan gizi harian serta pencegahan berbagai penyakit akibat kekurangan serat.

Kajian Integrasi Keislaman

1. Uji Daya Terima Dan Manfaat Teh Kulit Rambutan Dalam Islam

Islam sebagai agama rahmatan lil ‘alamin tidak hanya mengatur aspek spiritual semata, tetapi juga memberikan pedoman yang menyeluruh dalam seluruh aspek kehidupan, termasuk dalam hal pemanfaatan sumber daya alam dan pengelolaan lingkungan. Allah SWT menciptakan bumi dan seluruh isinya sebagai bentuk rahmat dan rezeki untuk manusia. Dalam Al-Qur’an, banyak sekali ayat yang menekankan pentingnya mengambil manfaat dari ciptaan Allah dan tidak menyia-nyiaikan nikmat-Nya. Oleh karena itu, Islam sangat mendorong manusia untuk menggunakan akal dan ilmunya dalam mengelola alam semesta dengan bijak dan bertanggung jawab.

Pemanfaatan hasil alam tidak hanya terbatas pada bagian utama dari tumbuhan atau hewan, tetapi juga mencakup seluruh bagian yang berpotensi memiliki manfaat, termasuk bagian yang dianggap sebagai limbah. Dalam konteks ini, mengolah kulit rambutan yang semula dibuang menjadi teh yang bernilai gizi tinggi merupakan salah satu bentuk aktualisasi nilai-nilai Islam, yaitu menjaga nikmat Allah, mencegah pemborosan, serta menciptakan inovasi untuk kemaslahatan umat.

Prinsip-prinsip Islam juga mengajarkan pentingnya syukur atas nikmat Allah, dan salah satu bentuk syukur tersebut adalah dengan mengoptimalkan pemanfaatan rezeki yang telah diberikan, bukan hanya menggunakannya untuk diri sendiri, tetapi juga untuk memberikan manfaat kepada masyarakat luas. Oleh karena itu, pemanfaatan limbah seperti kulit rambutan menjadi produk minuman yang sehat dan disukai masyarakat merupakan wujud nyata dari nilai-nilai tersebut.

Dalam penelitian ini, teh kulit rambutan terbukti mengandung protein dan serat yang memberikan manfaat bagi kesehatan tubuh, serta diterima dengan baik oleh masyarakat melalui uji daya terima dari aspek rasa, aroma, warna, dan tekstur. Upaya pemanfaatan limbah kulit rambutan ini mencerminkan prinsip efisiensi, inovasi, dan kepedulian terhadap lingkungan. Nilai-nilai ini sejalan dengan ajaran Islam yang mendorong umatnya untuk bersyukur atas nikmat Allah dan memanfaatkannya dengan sebaik mungkin.

Hal ini ditegaskan dalam firman Allah SWT dalam QS. Ibrahim ayat 32 :

اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَكُمْ وَسَخَّرَ لَكُمُ الْفُلْكَ لِتَجْرِيَ فِي الْبَحْرِ بِأَمْرِهِ وَسَخَّرَ لَكُمُ الْأَنْهَارَ (إبراهيم/32)

32. Allahlah yang telah menciptakan langit dan bumi, menurunkan air (hujan) dari langit, lalu dengan (air hujan) itu Dia mengeluarkan berbagai buah-buahan sebagai rezeki untukmu. Dia juga telah menundukkan kapal bagimu agar berlayar di lautan dengan kehendak-Nya. Dia pun telah menundukkan sungai-sungai bagimu. (Ibrahim/14:32)

Menurut tafsir Ibnu Katsir pada ayat 32 surah Ibrahim firmanNya,

وَسَخَّرَ لَكُمُ الْفُلْكَ لِتَجْرِيَ فِي الْبَحْرِ بِأَمْرِهِ Allah menghitung nikmat-nikmat yang telah Dia berikan kepada makhluk-Nya. Langit sebagai atap yang terpelihara, bumi terhampar, hujan yang turun dari langit yang dapat menumbuhkan berbagai tumbuhan dan macam-macam buah-buahan yang memiliki rasa, warna, bentuk, aroma dan manfaat yang berbeda-beda. Dia menundukkan bahtera yang dapat mengapung di atas permukaan laut dan berlayar dengan kehendak-Nya. Lalu lintas laut Allah ciptakan sebagai salah satu jalan untuk tukar menukar keuntungan dari suatu negeri ke negeri lainnya. Sungai-sungai yang membelah bumi dari satu daerah ke daerah lain Allah jadikan sebagai sumber rizki untuk air minum dan pengairan lahan-lahan dan kegunaan-kegunaan lainnya. 16

Ayat ini menjadi salah satu penegasan kuat bahwa segala yang ada di alam semesta merupakan ciptaan dan anugerah dari Allah yang diperuntukkan bagi kemaslahatan manusia. Tafsir Ibnu Katsir terhadap ayat ini menyampaikan bahwa Allah memperlihatkan kekuasaan-Nya melalui penciptaan langit dan bumi, kemudian menurunkan hujan dari langit sebagai sumber kehidupan yang menjadikan tanah subur dan menumbuhkan aneka tanaman, termasuk buah-buahan yang menjadi rezeki manusia. Ibnu Katsir menekankan bahwa buah-buahan ini tumbuh bukan sekadar untuk dikonsumsi secara sembarangan, tetapi sebagai bentuk rezeki yang harus disyukuri dan dimanfaatkan secara bijak.

Tafsiran ini menunjukkan bahwa rezeki Allah tidak terbatas hanya pada bagian buah yang biasa dimakan, tetapi bisa mencakup seluruh bagian dari buah tersebut bahkan yang sering dianggap tidak berguna, seperti kulitnya. Allah tidak menciptakan sesuatu tanpa tujuan.

Maka ketika manusia menemukan manfaat baru dari bagian buah yang biasanya dibuang, seperti kulit rambutan, dan mampu mengolahnya menjadi produk yang bermanfaat dan diterima oleh masyarakat, itu merupakan bentuk pengamalan nyata dari rasa syukur terhadap nikmat Allah. Dalam hal ini, teh kulit rambutan yang dihasilkan melalui penelitian terbukti mengandung protein dan serat, dua komponen yang penting dalam mendukung kesehatan tubuh. Selain manfaat gizinya, produk ini juga terbukti disukai oleh masyarakat berdasarkan hasil uji daya terima, yang menunjukkan bahwa ia memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai minuman fungsional.

Pengolahan limbah menjadi manfaat, sebagaimana yang dilakukan pada kulit rambutan, adalah bentuk pengamalan prinsip *thayyib* dalam Islam, yaitu sesuatu yang baik, bermanfaat, tidak berbahaya, dan mendatangkan maslahat. Ia juga sejalan dengan *maqashid syariah*, terutama dalam aspek *hifz al-nafs* (menjaga jiwa/kesehatan) dan *hifz al-bi'ah* (menjaga lingkungan).

Oleh karena itu, jika dilihat dari perspektif keislaman, inovasi teh kulit rambutan adalah bukti nyata bahwa ilmu pengetahuan modern bisa berjalan seiring dengan nilai-nilai Al-Qur'an, khususnya sebagaimana dijelaskan dalam QS. Ibrahim: 32 melalui tafsir Ibnu Katsir. Ketika manusia mampu melihat potensi besar dalam hal kecil yang semula diabaikan, seperti kulit buah, maka sesungguhnya ia sedang menunaikan amanah sebagai khalifah di bumi, yang menjaga dan memanfaatkan ciptaan Allah dengan sebaik-baiknya.

Ia mencerminkan penerapan dari ayat Al-Qur'an yang dijelaskan oleh para mufassir seperti Ibnu Katsir, yakni bagaimana manusia semestinya memanfaatkan rezeki dari bumi

dengan penuh rasa tanggung jawab dan kesyukuran. Melalui pemanfaatan bagian buah yang sebelumnya diabaikan, manusia tidak hanya menjaga lingkungan dan menghindari pemborosan, tetapi juga menghormati setiap ciptaan Allah yang mengandung hikmah dan manfaat tersembunyi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pada Uji Organoleptik Aroma pada teh kode P lebih disukai oleh panelis dengan jumlah 117 (77,9%) dengan kriteria sangat suka. Uji organoleptik Warna pada teh memiliki skor 107 (71,2%) dengan kriteria sangat suka. Uji organoleptik Rasa pada teh meraih skor 116 (77,1%) dengan kriteria suka. Pada uji organoleptik tekstur meraih nilai 118 (78,6%) dengan kriteria sangat suka.
2. Pada Teh Kode K kurang diminati oleh panelis. Hasil pada uji organoleptik teh kode k dengan bahan daun teh dengan uji organoleptik Aroma meraih nilai 91 (60,5%) dengan kriteria suka. Pada uji organoleptik Warna meraih nilai 90 (61,9%) dengan kriteria suka. Uji organoleptik Rasa meraih nilai 90 (59,9%) dengan kriteria suka. Pada uji organoleptik tekstur meraih nilai 84 (55,8%) dengan kriteria suka.
3. Berdasarkan uji Wilcoxon Signed-Rank Test, diperoleh bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada karakteristik aroma antara teh kode P dan kode K dengan nilai signifikansi 0,037 ($p < 0,05$). Perbedaan signifikan juga ditemukan pada karakteristik warna antara P dan kode K dengan nilai signifikansi 0,021 ($p < 0,05$). Selanjutnya, pada karakteristik aroma, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,034 ($p < 0,05$), menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua sampel. Nilai signifikansi sebesar 0,026 ($p < 0,05$) juga memperkuat bahwa terdapat perbedaan signifikan pada karakteristik tekstur antara kode P dan K.
4. Berdasarkan Perbandingan antara teh *Cammelia sinensis* dan teh kulit rambutan menunjukkan bahwa keduanya memiliki keunggulan kandungan gizi yang berbeda. Teh *cammelia sinensis* mengandung protein sebesar 24,5 gram dan serat 8,7 gram per 100 gram, sedangkan teh kulit rambutan memiliki kandungan protein 4,94 gram dan serat yang lebih tinggi, yaitu 19,3 gram per 100 gram. Perbandingan ini menunjukkan bahwa meskipun kandungan proteinnya lebih rendah, teh kulit rambutan unggul dalam kandungan serat. Oleh karena itu, teh kulit rambutan berpotensi dikembangkan sebagai minuman fungsional tinggi serat yang bermanfaat untuk kesehatan pencernaan serta sebagai bentuk pemanfaatan limbah kulit buah rambutan secara produktif.
5. Pemanfaatan kulit rambutan sebagai teh herbal menunjukkan bahwa ilmu pengetahuan modern dapat selaras dengan ajaran Islam. Islam mendorong umatnya untuk tidak menyia-nyiaikan nikmat Allah SWT, sebagaimana ditegaskan dalam Al-Qur'an, serta mengolah sumber daya alam dengan penuh tanggung jawab demi kemaslahatan. Inovasi pengolahan limbah kulit rambutan menjadi minuman bergizi mencerminkan nilai syukur, efisiensi, dan keberlanjutan yang sejalan dengan maqāshid al-syarī'ah, khususnya dalam menjaga kesehatan (ḥifẓ al-nafs) dan menjaga lingkungan (ḥifẓ al-bi'ah). Dengan demikian, teh kulit rambutan bukan hanya bernilai gizi dan dapat diterima masyarakat, tetapi juga memiliki dimensi spiritual yang menegaskan peran manusia sebagai khalifah di bumi untuk menghadirkan manfaat dan menghindari pemborosan.

Saran

1. Pemanfaatan limbah kulit rambutan sebagai bahan dasar teh herbal dapat menjadi solusi ramah lingkungan dan ekonomis. Masyarakat diharapkan mulai mempertimbangkan penggunaan kulit rambutan yang selama ini dibuang, sebagai bahan minuman yang bermanfaat bagi kesehatan.
2. Teh kulit rambutan memiliki potensi sebagai minuman herbal alami yang dapat menjadi alternatif sehat dari minuman instan atau berbahan kimia. Masyarakat disarankan untuk mulai mengonsumsi minuman herbal lokal seperti teh kulit rambutan yang berasal dari bahan alami dan mudah didapat.
3. Untuk mendukung pengembangan sebagai produk herbal alternatif, diperlukan uji klinis atau uji efektivitas terhadap kondisi kesehatan tertentu, misalnya sebagai antiinflamasi, penurunan kadar gula darah, atau antimikroba, agar manfaatnya lebih dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah.
4. Disarankan agar penelitian dan pengembangan produk pangan fungsional ke depan semakin memperkuat keterkaitan antara hasil ilmiah dengan nilai-nilai Islam melalui ayat Al-Qur'an dan hadis yang relevan, sehingga integrasi ilmu dan iman semakin kokoh. Teh kulit rambutan dapat dijadikan media edukasi gizi Islami di berbagai forum, seperti pesantren, pengajian, dan komunitas masyarakat, untuk menanamkan kesadaran pentingnya menjaga kesehatan, memanfaatkan sumber daya alam secara bijak, serta mengurangi limbah. Selain itu, umat Islam diharapkan terus menggali potensi bahan alam lain yang sering terabaikan, agar lahir lebih banyak inovasi halal-thayyib yang memberi manfaat luas bagi kesehatan, lingkungan, dan kesejahteraan umat.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Yulianto. Budidaya Buah-Buahan: Rambutan, Pisang, Semangka, Jeruk, Mangga, Pepaya. (Chrisna Farmadiani, ed.). Trans idea publishing; 2019.
- Afzaal M, Saeed F, Bibi M, et al. Nutritional, pharmaceutical, and functional aspects of rambutan in industrial perspective: An updated review. *Food Sci Nutr.* 2023;11(7):3675-3685. doi:10.1002/fsn3.3379
- Anggara D, Shawitry Harianja M, Musfitasari A, et al. Potensi limbah kulit rambutan (*nephelium lappaceum*) sebagai minuman seduhan herbal Potential of Rambutan (*Nephelium Lappaceum*) Peel as Herbal Beverage. Vol 13.; 2019.
- Ariandi Y, Baroh I, Ibrahim JT. Analisis trend ekspor teh Indonesia. Vol 02.; 2019.
- Atobla Koua BYC, KND, Adjei DS BCK Donatien. Gender Consumption, Microbial Profile and Potential Risk of Hot Beverages of Coffee, Tea, Milk or Cocoa Sold by Street Vendors in Abidjan, Côte d'Ivoire. *Food Science and Quality Management.* Published online February 2021. doi:10.7176/fsqm/105-05
- Aulia Putri I, Amanatus Sholikhah S, Bagas Prasetyo O, Aini N, Yulianti E. Teh hitam *Cassia sinensis* dan manfaatnya untuk kesehatan pendekatan berbasis sains dan nilai Islam. *Journal of Islamic Integration Science and Technology.* 2024;2(2):233-260. doi:10.18860/es.v2i2.28095
- Dayat Suryana. Manfaat Buah. Agroteknologi, Jakarta; 2018.
- Eka Handayani dan Imas Hanifah N. Kiat Mengatasi Rambutan Berkadar Air Tinggi Dan Mengusir Keong Mas Pengganggu Padi. (Tim elementa, ed.). Elementa media literasi; 2024.
- Fitriarni D. Efek Proses Pengolahan Terhadap Kadar Fenol, Vitamin C dan Penerimaan Konsumen pada Teh Daun Tatat (*Bauhinia acuminata*). *Journal of Functional Food and Nutraceutical.* Published online August 30, 2023. doi:10.33555/jffn.v5i1.104
- Hadi DK. Proses Pengolahan Teh. Published online 2017.
- Irmawati. Budidaya Teh. Penebar swadaya; 2024.
- Ita Fatkhur Romadhoni, Any Sutiadiningsih, Niken Purwidiani, Lilis Sulandari, Ila Huda. Analisis

- Kualitas Teh Celup Herbal Sebagai Minuman Fungsional. JINGLER: Jurnal Teknik Pengolahan Pertanian. 2023;1(2):09-17. doi:10.59061/jingler.v1i2.539
- Jurnal H, Tentang P, Peranan P, et al. Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan. 2021;1(3).
- Liska Yunitasari S.P. Panduan Budidaya Rambutan Varietas Unggulan Cara Jitu Ivestasi Jangka Panjang. (Ari, ed.). Pustaka baru press; 2020.
- Lucky Hartanti AMA. 2263-Article Text-16600-1-10-20231222 (1). Published online 2022.
- Mujianto M, Harahap B, Robbany MD, Sebayang NS. Serat makanan sebagai sumber makanan fungsional yang baik (thoyyib) bagi pencernaan Dietary Fiber as a Good Functional Food Source (Thoyyib) for Digestion.; 2023.
- Mukti ZH, Rusilanti R, Yulianti Y. Pengembangan media edukasi berbasis video animasi 3 dimensi tentang makanan berserat untuk meningkatkan konsumsi serat pada remaja. Jurnal Syntax Admiration. 2022;3(3):593-606. doi:10.46799/jsa.v3i3.411
- Murdijati Gardjito & Dimas Rahadian A.M. Teh: Sejarah Dan Tradisi Minum Teh, Cara Menyeduh Dan Menikmati Teh , Khasiat Teh. kesehatan. Kanisius PT; 2016.
- Nazaruddin S, Rezeki Muamar M, Prodi Biologi Universitas Serambi Mekkah D, Darul Hikmah Aceh Barat S. Inventarisasi hama insekta pada tanaman rambutan (nephelium lappaceum, linn) dan upaya pemberantasannya secara alami di gampong seuot kecamatan indrapuri kabupaten aceh besar. Vol 9.; 2021.
- Novel Ersi Ifada D, Rahmah J, Sari M, Rahayu S, Husada Gemilang Stik. Mempertahankan nutrisi protein melalui bahan makanan nabati untuk meningkatkan status gizi masyarakat. Jurnal Inovasi Global. 2024;2(1). <https://jig.rivierapublishing.id/index.php/rv/index>
- Nur Hasanah M, Tanzia I. Pengetahuan Gizi, Konsumsi Fast Food, Asupan Serat, dan Status Gizi Siswa SMA KORNITA. Jurnal Ilmu Gizi dan Dietetik. 2023;2(2):74-82. doi:10.25182/jigd.2023.2.2.74-82
- Nuraeni A, Ilmaknun L. Daya terima konsumen terhadap hidangan utama di kantin sehat sekolah vokasi ipb. Jurnal Sains Terapan. 2021;11(1):20-32. doi:10.29244/jst.11.1.20
- Perubahan kandungan vitamin selama penyimpanan beku Rozana DC. Minimally process pada buah rambutan. Journal of Food Technology and Agroindustry. 2021;3.
- Prof.Dr.Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif. (Setiyawarni SH ,M. Pd, ed.). Alfabeta.cv; 2022.
- Setiyani R, Fitria AV, Asfarida T, Lestari RD. Analisis Tipe Perilaku Konsumen dalam Membeli Teh Celup. Agricultural Socio-Economic Empowerment and Agribusiness Journal. 2022;1(2):49. doi:10.20961/agrisema.v1i2.61897
- Seulina Panjaitan R, Setyati Ashari R, Cristina Y. Silvy Widya Rahmi 12 , Agnes Manongga 13 Marisa Tamara Sari 14 Fakultas Farmasi. Vol 2022.; 2022. www.jurnal.umsb.ac.id/index.php/IJPR
- Sitasi : Daiyanti VM, Aini N, Nurhaliza BI, Purwanto DK, Ramdani A. under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license. Published online 2023. doi:10.29303/jpmi.v6i1.2997
- Sunaryo D. Optimalisasi Limbah Kulit Rambutan menjadi Produk Minuman Kemasan dalam Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Desa Sukaratu Kabupaten Serang. Kaibon abhinaya : jurnal pengabdian masyarakat. 2020;3(1):1-7. doi:10.30656/ka.v3i1.2350
- syaiikh shafiyyurahman al -mubarakfur. Shahih Tafsir Ibnu Katsir. Jilid 5. (Abu ahsan sirojuddin hasan bashri L, ed.). Pustaka Ibnu Katsir; 2021.
- Syaiikh shafiyyurahman al- mubarakfuri. Shahih Tafsir Ibnu Katsir. Jilid 9. (Abu ahsan sirojuddin hasan bashri, ed.). Pustaka Ibnu Katsir; 2023.
- Tim mitra agro sejati. Budidaya Rambutan. (Tim mitra agro sejati, ed.). Pustaka Bengawan; 2019.
- Yola Desnera Putri FSHK. Formulasi krim antioksidan ekstrak etanolik kulit B. Published online 2022.
- yoris,+7.+Revisi_Enggar+WijayantiFULL+PAPER+SEMNASBIO+IX+2021_enggar+(1) (5).