

Pengaruh Suhu Pengeringan Terhadap Kandungan Tanin dan Uji Daya Terima pada Teh Rambut Jagung

Effect of Drying Temperature on Tannin Content and Acceptability Test on Corn Silk Tea

Nidia Nur Dwiana^{1*}, Agil Dhiemitra Aulia Dewi¹, Faurina Risca Fauzia¹

¹Program Studi Sarjana Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
Jl. Siliwangi (Ring Road Barat) No. 63 Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta. Indonesia

*Korespondensi email : nidianurdwiana@gmail.com

Tanggal submisi: 1 Juni 2025; Tanggal penerimaan: 30 Juni 2025

ABSTRAK

Teh rambut jagung merupakan teh herbal yang memiliki khasiat untuk kesehatan. Rambut jagung mengandung zat yang berguna bagi kesehatan karena mengandung. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kandungan tanin pada perbedaan suhu pengeringan rambut jagung serta kaitan kadar tanin terhadap tingkat kesukaan panelis pada teh rambut jagung. Desain penelitian ini menggunakan jenis kuasi eksperimental (semu eksperimental) dengan rancangan acak lengkap (RAL). Penelitian ini dilakukan uji daya terima di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta dan analisis kandungan tanin teh rambut jagung di Chem- Mix Laboratorium. Jumlah panelis sebanyak 25 orang, kriteria semi terlatih. Pengumpulan data menggunakan kuisioner untuk penilaian uji hedonik yang berisi indikator rasa, warna, aroma, dan kesukaan keseluruhan (*overall*) terhadap tiga formula teh rambut jagung dengan perlakuan suhu pengeringan 55 °C, 60 °C, dan 65 °C selama 2,5 jam. Penilaian dalam kuisioner terdiri dari skor 1-5, skor 1= sangat tidak suka, skor 2 = tidak suka, skor 3 = biasa saja, skor 4 = suka, dan skor 5 = sangat suka. Hasil uji statistik dengan ANOVA membuktikan suhu pengeringan teh rambut jagung tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil daya terima aroma, rasa, warna, dan keseluruhan. Pada indikator aroma *p-value* (0,8821), rasa (0,6741), warna (0,0526) dan kesukaan keseluruhan (0,5024). Uji kadar tanin dilakukan dengan Metode Spektrofotometri. Berdasarkan hasil uji statistik, suhu pengeringan memiliki pengaruh terhadap kadar tanin *p-value* (0,0000) artinya H_0 diterima, terdapat pengaruh suhu pengeringan terhadap kadar tanin. Semakin tinggi suhu pengeringan maka semakin tinggi kadar taninnya.

Kata kunci: uji daya terima; teh rambut jagung; suhu pengeringan; teh herbal; kandungan tanin

ABSTRACT

Corn silk tea is an herbal tea that has properties for health. Corn silk contains substances that are useful for health because it contains antioxidants. The purpose of this study was to determine the tannin content at different corn silk drying temperatures and the relationship of tannin content to the level of panelists' liking for corn silk tea. This research employed a quasi-experimental design (pseudo-experimental) with a complete randomized design (RAL). This study was conducted acceptability test at 'Aisyiyah Yogyakarta University and analysis of tannin content of corn silk tea was at Chem-Mix Laboratory. The number of panellists was 25 people with semi trained criteria. Data collection used a questionnaire for hedonic test

assessment containing indicators of taste, color, aroma, and overall liking of three corn silk tea formulas with drying temperature treatments of 55 °C, 60 °C, and 65 °C for 2.5 hours. The assessment in the questionnaire consisted of scores 1-5, score 1 = strongly dislike, score 2 = dislike, score 3 = normal, score 4 = like, and score 5 = strongly like. The results of statistical tests with ANOVA prove that the drying temperature of corn silk tea has no significant effect on the results of aroma, taste, color, and overall acceptability. In the aroma indicator p-value (0.8821), taste (0.6741), color (0.0526) and overall liking (0.5024). The tannin content test was carried out by the Spectrophotometric Method. Based on the results of statistical tests, drying temperature has an influence on tannin levels p-value (0.0000) means H_a is accepted, there is an effect of drying temperature on tannin levels. The higher the drying temperature, the higher the tannin content.

Keywords: acceptability test; corn silk tea; drying temperature; herbal tea; tannin content

PENDAHULUAN

Pada tahun 2019 Indonesia berada pada urutan kedua penyumbang sampah makanan terbanyak di dunia. Bahkan berdasarkan data Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPENAS), sampah makanan yang terbuang di Indonesia sejak tahun 2000-2019 mencapai 23-48 juta ton/tahun. Angka itu kira-kira setara dengan 115-184 kg per kapita tiap tahunnya (Kementerian PPN/Bappenas, 2021). Indonesia memiliki aneka ragam pangan yang bermacam-macam, namun tidak sedikit bahan makanan yang ditemui tiap bagiannya masih dapat diolah akan tetapi sering dibuang begitu saja oleh sebagian besar masyarakat. Hal itu menjadi pemicu Indonesia menjadi negara dengan urutan teratas penyumbang sampah makanan terbanyak pada setiap tahunnya. Banyak sekali bahan makanan yang bagiannya masih dapat diolah tanpa harus dibuang, salah satunya adalah jagung. Tanaman jagung sering digunakan bagian buahnya oleh sebagian besar orang, namun sebenarnya bagian rambutnya juga dapat diolah menjadi minuman. Sebagian besar orang mengabaikan limbah dari jagung, terutama pada bagian rambut jagung itu sendiri. Rambut jagung dalam kehidupan sehari-hari biasanya dibuang begitu saja dinilai sebagai limbah industri pangan dan rumah tangga. Padahal rambut jagung mengandung zat yang berguna bagi kesehatan karena mengandung antioksidan (Alwi & Laeliocattleya, 2020).

Seiring perkembangan zaman tuntutan terhadap pangan semakin berkembang,

disebabkan semakin meningkatnya kesadaran masyarakat mengenai pola hidup sehat. Penerapan pola hidup sehat dapat mencegah berbagai penyakit degeneratif, seperti diabetes, hipertensi, obesitas, kolesterol dan kanker (Salsabila *et al.*, 2021). Pola hidup sehat dapat dilakukan dengan olahraga dan mengonsumsi makanan yang sehat dan bergizi. Adanya kemajuan teknologi pada saat ini menciptakan berbagai olahan pangan, baik makanan maupun minuman yang memiliki manfaat bagi kesehatan, seperti minuman herbal.

Teh herbal merupakan minuman yang mengandung antioksidan berasal dari tumbuhan yang berkhasiat untuk kesehatan (Dewi *et al.*, 2017). Teh herbal terbuat dari bagian selain tanaman daun teh seperti bunga, biji, daun atau akar, dan bagian lainnya yang berasal dari beragam tanaman. Salah satu contoh yang termasuk teh herbal yaitu teh berbahan dasar rambut jagung. Rambut jagung sebagai limbah rumah tangga dan industri, sangat berpotensi untuk dimanfaatkan dan dikembangkan menjadi minuman herbal karena merupakan salah satu sumber antioksidan alami. Rambut jagung biasanya diolah menjadi teh rambut jagung atau yang biasa disebut *corn silk tea*.

Menurut penelitian, rambut jagung mengandung protein, karbohidrat, vitamin, Ca^{2+} , Mg^{2+} dan Na^+ garam, minyak dan minyak atsiri, steroid seperti sitosterol dan stigmasterol, alkaloid, saponin serta tanin (Žilić *et al.*, 2016). Pada umumnya teh merupakan minuman yang banyak digemari dan menjadi budaya minuman di masyarakat. Teh rambut jagung termasuk jenis teh herbal, sama halnya dengan teh herbal lainnya, *corn silk tea* juga dipercaya bagus untuk kesehatan (Indah, 2022). Hasil penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa warna yang dihasilkan pada suhu pengeringan 50°C berwarna kuning pudar. Hasil pengeringan teh pada suhu 60°C berwarna kuning cerah. Sedangkan pada suhu pengeringan teh 70°C warna yang dihasilkan yaitu kuning kecoklatan. Rasa yang dihasilkan dari seduhan teh herbal rambut jagung dengan suhu 50°C adalah rasa jagung. Rasa yang dihasilkan pada suhu pengeringan 60°C ini adalah rasa yang paling disukai oleh panelis, karena karbohidrat yang terkandung dalam bahan

menguap secara optimal pada saat dilakukan proses penyeduhan. Pada pengeringan 70°C rasa seduhan teh herbal rambut jagung adalah hambar yang terlalu tinggi. Pengaruh jenis jagung dengan suhu pengeringan yang berbeda menunjukkan bahwa pada jagung hibrida dengan suhu pengeringan 50°C, 60°C, dan 70°C tidak memberikan perbedaan nyata terhadap aroma seduhan teh herbal rambut jagung (Garnida, 2018).

Teh rambut jagung (*corn silk tea*) mengandung kadar tanin dan berbagai senyawa antioksidan lainnya. Tingginya kadar tanin yang terkandung dalam produk teh dapat dipengaruhi oleh suhu pengeringan. Pada penelitian sebelumnya menyatakan semakin tinggi suhu pengeringan akan menyebabkan kadar tanin meningkat, hal itu dibuktikan pada suhu pengeringan teh daun kayu jawa yang dilakukan selama 6 jam memiliki hasil yang berbeda, suhu pengeringan 40°C menghasilkan kadar tanin 0,08%, suhu pengeringan 50°C menghasilkan kadar tanin 0,10%, dan suhu 60°C menghasilkan kadar tanin 0,11%.(Yuliani *et al.*, 2023). Berdasarkan uraian di atas yang menyebutkan adanya perbedaan kadar tanin dan hasil uji daya terima terhadap beberapa perlakuan menjadi latar belakang peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Suhu Pengeringan terhadap Kandungan Tanin dan Uji Daya Terima pada Teh Rambut Jagung”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui suhu terbaik dalam pembuatan teh rambut jagung terhadap uji daya terima serta kandungan kadar tanin. Suhu pengeringan rambut jagung ditentukan berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, rambut jagung tidak membutuhkan suhu pengeringan yang tinggi serta tidak perlu mengeringkan dengan waktu yang lama karena karakteristik rambut jagung yang tipis dan mudah rusak.

METODE PENELITIAN

Desain pada penelitian ini merupakan jenis kuasi eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL). Metodologi eksperimental ialah penelitian yang bersifat sistematis, teliti, dan logis untuk melakukan kendali terhadap suatu kondisi, biasanya penelitian ini bersifat

laboratoris (Akbar *et al.*, 2023). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengeringan rambut jagung dengan suhu pengeringan 55°C, 60°C, dan 65°C, sedangkan variabel terikat yaitu kandungan tanin dan daya terima terhadap warna, aroma, rasa dan kesukaan keseluruhan teh rambut jagung. Penelitian ini sudah melakukan *ethical clearance* (uji etik) dan telah mendapatkan persetujuan dengan No. 3597/KEP-UNISA/IV/2024 dari Komisi Etik Penelitian Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Pada penelitian ini dilakukan uji daya terima dan uji kadar tanin. Pembuatan produk berupa pengeringan teh dilakukan pada tanggal 11-12 Mei 2024 lalu dilakukan penyeduhan teh dan uji daya terima pada tanggal 13 Mei 2024 di Kampus 1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta beralamat di Jl. Munir No. 267, Notoprajan, Ngampilan, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. Jumlah kelompok target dalam penelitian ini sebanyak 303 orang dan jumlah panelis sebanyak 25 orang ditentukan berdasarkan kategori panelis yaitu kategori semi terlatih. Panelis merupakan Mahasiswa Program studi Gizi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta yang telah mempelajari dan memiliki pengalaman melakukan uji daya terima produk, tidak memiliki alergi jagung, serta sehat jasmani dan rohani. Penentuan panelis semula dengan menyebarkan link google form melalui grup Whatsapp untuk memberikan kesempatan sukarela kepada mahasiswa yang berkenan selanjutnya ketika panelis belum terpenuhi, peneliti melakukan pemilihan panelis secara acak pada mahasiswa semester 6 dan mahasiswa semester 8.

Penelitian dilakukan pengujian pada 3 formula perlakuan suhu pengeringan yang berbeda dengan dua kali pengulangan, sebagai berikut:

- a) Pengeringan rambut jagung dengan suhu 55°C selama 2,5 jam (F1.1)
- b) Pengeringan rambut jagung dengan suhu 55°C selama 2,5 jam (F1.2)
- c) Pengeringan rambut jagung dengan suhu 60°C selama 2,5 jam (F2.1)
- d) Pengeringan rambut jagung dengan suhu 60°C selama 2,5 jam (F2.2)
- e) Pengeringan rambut jagung dengan suhu 65°C selama 2,5 jam (F3.1)

- f) Pengeringan rambut jagung dengan suhu 65°C selama 2,5 jam (F3.2)

Bahan

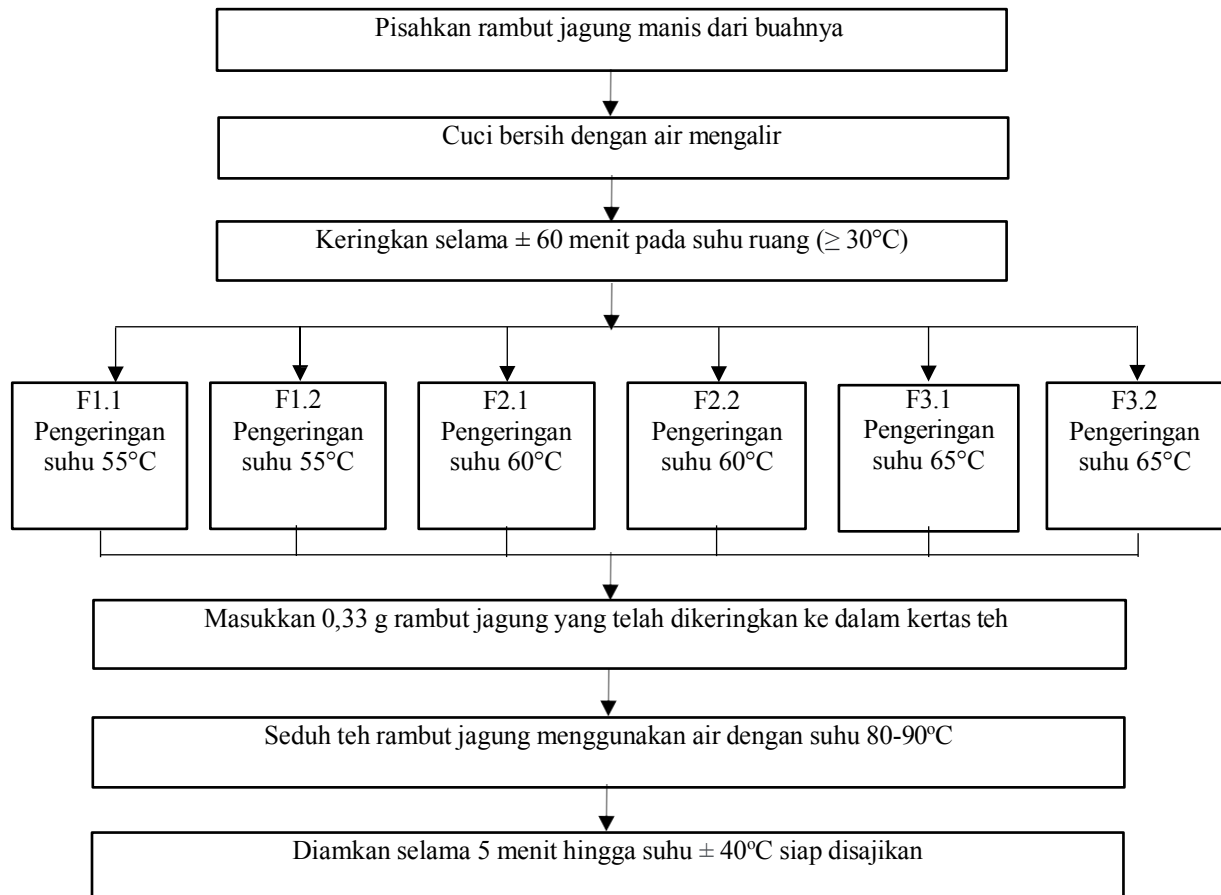
Bahan utama yang digunakan pada penelitian ini yaitu rambut jagung manis sebagai bahan baku produk teh dan bahan pendukung yaitu air mineral. Bahan baku utama rambut jagung diperoleh dari hasil limbah UMKM jagung bakar di daerah Jl. Kaliurang, Manggung, Caturtunggal Kabupaten Sleman - Yogyakarta. Bahan baku rambut jagung yang telah dipisahkan dari jagung selanjutnya dikeringkan selama 1 hari untuk mengurangi kadar air dan menghindari kerusakan akibat pembusukan.

Alat

Pembuatan teh rambut jagung menggunakan peralatan yang sederhana. Pengeringan rambut jagung menggunakan *oven dryer* (Futake Indonesia) menggunakan gas LPG, *oven dryer* yang digunakan memiliki dimensi 180×225×90 cm, suhu dikontrol via panel dengan suhu maksimal mencapai 200°C.

Prosedur Penelitian

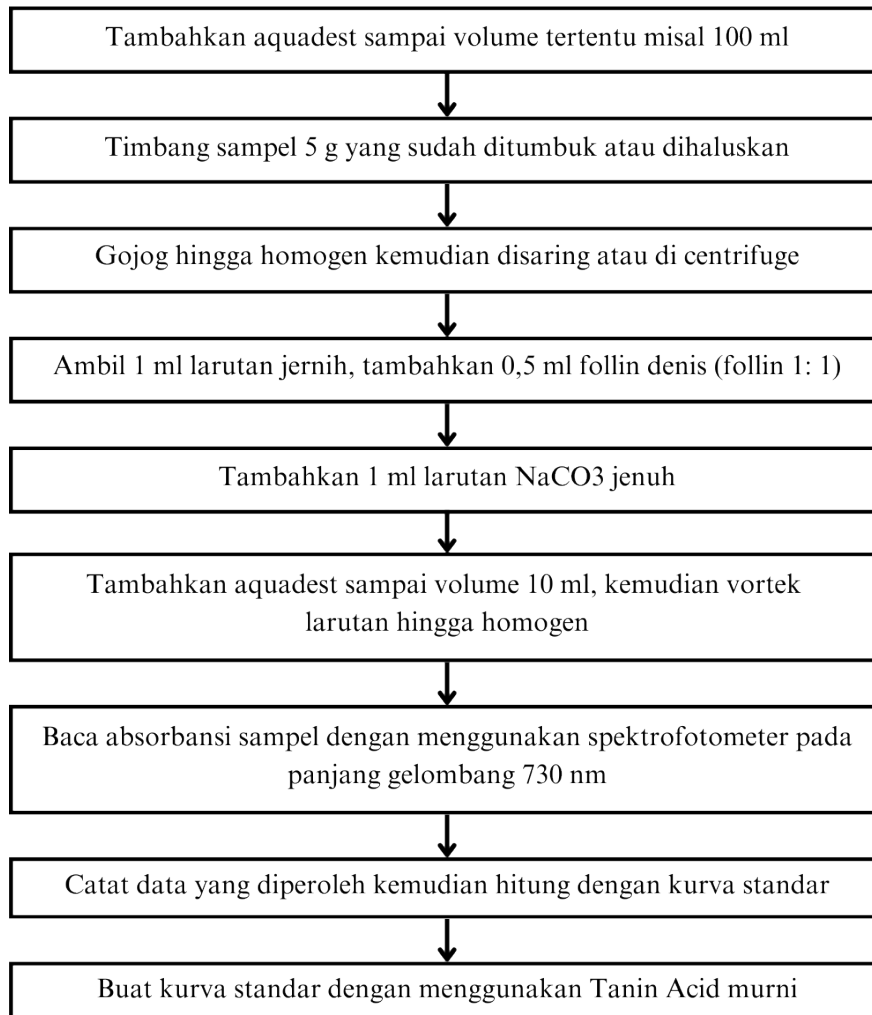
Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuisisioner formulir uji hedonik untuk mengetahui tingkat kesukaan (daya terima) panelis terhadap teh rambut jagung. Kuisisioner berisi indikator rasa, warna, aroma, dan kesukaan keseluruhan. Pada kuisisioner tertera penjelasan cara pengisian dan terdapat skala penilaian, skala 1 = sangat tidak suka, skala 2 = tidak suka, skala 3 = biasa saja/netral, skala 4 = suka, dan skala 5 = sangat suka. Setiap panelis akan diberikan lembar *inform consent* dan kuisisioner uji daya terima. Uji daya terima dilakukan dalam satu waktu dengan kondisi ruangan bersih, pencahayaan cukup, jarak antar panelis 40-60 cm. Berikut merupakan tahapan pembuatan dari Teh rambut jagung (Gambar 1) :



Gambar 1. Alur Proses Pembuatan Teh Rambut Jagung (*Corn Silk Tea*)

Teh rambut jagung yang telah diujikan pada panelis selanjutnya dianalisis kadar taninnya. Analisis kandungan tanin dilakukan di Chem-Mix Laboratorium (Bulaksumur, Caturtunggal, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta). Analisis kadar tanin pada 3 formula dilakukan secara duplo yaitu dua kali pengulangan. Uji kadar tanin menggunakan Metode Spektrofotometri Chanwitheesuk *et al.* (2004).

Berikut merupakan diagram alir uji kadar tanin:



Gambar 2. Diagram Alir Uji Kadar Tanin Teh Rambut Jagung (*Corn Silk Tea*)

Kadar tanin dihitung menggunakan rumus :

$$\% \text{ Kadar Tanin} = \frac{\text{X.faktor pengenceran}}{\text{Mgr sampel}} \times 100\%$$

Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan Aplikasi STATA versi 14 dan Microsoft excel. Analisis univariat dalam penelitian ini untuk mengetahui jumlah terbanyak kesukaan pada formula teh, pada analisis ini data diolah menggunakan microsoft excel. Analisis bivariat dalam penelitian ini yaitu data hasil kadar tanin dan uji daya terima terhadap 3 perlakuan. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh suhu pengeringan teh terhadap hasil kadar tanin dan uji daya terima teh rambut jagung. Data yang telah terkumpul dilakukan uji normalitas menggunakan Uji Shapiro Wilk. Data dikatakan terdistribusi normal jika nilai $p > 0,05$. Selanjutnya jika data dikatakan terdistribusi normal maka data dianalisis dengan uji ANOVA. Ketentuan uji ANOVA jika nilai $p < 0,05$ maka terdapat pengaruh yang signifikan, jika $p > 0,05$ maka tidak ada pengaruh yang signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan teh rambut jagung pada penelitian ini melalui beberapa proses yaitu pemisahan rambut jagung, pencucian, pengeringan, dan penyeduhan. Pada penelitian ini teh rambut jagung dikeringkan dengan 3 perlakuan berbeda yaitu suhu 55°C, 60°C, dan 65°C menggunakan *oven dryer* selama 2,5 jam. Penentuan suhu pengeringan 55°C, 60°C, dan 65°C berdasarkan pertimbangan dari penelitian sebelumnya yang menyatakan suhu pengeringan 50°C menghasilkan warna kuning pudar, hal itu terjadi karena kandungan air yang ada pada rambut jagung masih tinggi dan suhu pengeringan terbaik yaitu pada suhu 60°C dengan menghasilkan warna kuning cerah (Garnida, 2018). Namun peneliti mempertimbangkan tiga perlakuan suhu berbeda berdasarkan alat pengeringan yang digunakan serta tekstur rambut jagung yang tipis

dan mudah hancur. Penelitian sebelumnya pengeringan menggunakan oven vakum dan *tunnel dryer* sedangkan penelitian pada penelitian ini menggunakan *oven dryer*.

Hasil pengeringan rambut jagung tiap formula tidak memiliki perbedaan warna dari tiap perlakuan, namun tekstur perlakuan F1 dengan F3 terdapat perbedaan. Tekstur perlakuan F3 dengan suhu 65°C lebih kering dan mudah hancur dibandingkan dengan perlakuan F1 dan F2 yang memiliki tekstur tidak mudah hancur. Berikut merupakan kenampakan rambut jagung sebelum dan sesudah dikeringkan.



Gambar 3. Hasil Pengeringan Rambut Jagung

Uji Daya Terima

Uji daya terima dilakukan pada 25 panelis semi terlatih dari mahasiswa program studi gizi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Menurut SNI 01-2346-2006 waktu pelaksanaan uji organoleptik/sensori dilakukan pada saat panelis tidak dalam kondisi lapar atau kenyang, yaitu sekitar pukul 09.00-11.00 dan pukul 14.00- 16.00 atau sesuai dengan kebiasaan waktu

setempat (BSN, 2006). Uji daya terima dilakukan di satu ruangan tertutup dengan pencahayaan yang cukup serta pemberian jarak tempat duduk pada panelis sekitar 50-60 cm. Uji daya terima ini dilakukan untuk mengetahui apakah produk hasil dari beberapa perlakuan terhadap suhu pengeringan teh rambut jagung dapat diterima atau disukai panelis sebagai minuman herbal serta mengetahui apakah rasa pahit dalam teh dapat diterima seperti teh daun pada umumnya. Indikator yang digunakan dalam uji daya terima ini yaitu rasa, warna, aroma, dan kesukaan keseluruhan. Berikut merupakan hasil uji daya terima teh rambut jagung terhadap 3 perlakuan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Statistik Daya Terima Teh Rambut Jagung

Formula	Suhu (°C)	Aroma	Rasa	Warna	Kesukaan Keseluruhan
		Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD
F1	55	3,32 $\pm$ 0,789	3,16 $\pm$ 0,688	3,80 $\pm$ 0,829	3,42 $\pm$ 0,572
F2	60	3,28 $\pm$ 0,867	3,04 $\pm$ 1,136	3,44 $\pm$ 0,697	3,18 $\pm$ 0,865
F3	65	3,40 $\pm$ 0,924	3,28 $\pm$ 0,979	3,24 $\pm$ 0,891	3,22 $\pm$ 0,843
<i>p-value</i>		0,8821	0,6741	0,0526	0,5024

Aroma

Hasil analisis ragam menunjukkan 3 suhu pengeringan tidak berpengaruh nyata terhadap aroma teh rambut jagung (*p-value* 0,8821). Berdasarkan tabel 1. menunjukkan rasa yang paling disukai panelis yaitu formula F3 dengan nilai rata-rata 3,40 dan aroma yang paling tidak disukai yaitu pada formula F2 dengan nilai rata-rata 3,28. Perbandingan nilai rerata antara F1 dan F3 tidak berbeda jauh. Faktor penyebab hal tersebut karena aroma teh rambut jagung tiap perlakuan tidak menyengat, sehingga panelis menyampaikan bahwa aroma teh rambut jagung tercium aroma khas jagung namun tidak memiliki perbedaan bau yang cukup kuat serta dari ketiga formula tersebut begitu samar-samar untuk dirasakan. Aroma yang dirasakan berkaitan dengan sensori penciuman panelis terhadap produk. Aroma teh rambut jagung berasal dari senyawa-senyawa volatil dalam bahan pangan, terjadi proses penguapan senyawa-senyawa volatil, dekomposisi protein dan lemak, karamelisasi karbohidrat, serta koagulasi protein yang disebabkan oleh pemanasan (Garnida, 2018). Aroma yang timbul pada teh rambut jagung juga

dapat disebabkan oleh proses pengolahan seperti pengeringan, pemanggangan dan penyeduhan teh (Saragih, 2014).

Rasa

Berdasarkan penelitian sebelumnya suhu pengeringan dapat mempengaruhi rasa pada produk makanan termasuk jenis teh. Rasa yang dihasilkan pada perlakuan variasi suhu pengeringan teh tidak memiliki pengaruh yang signifikan dapat dibuktikan dari nilai $p = 0,8029$. Pada perlakuan F1 teh rambut jagung terasa langu dan dominan hambar, pada perlakuan F2 dominan hambar agak langu, dan pada perlakuan F3 terasa agak pahit. Teh rambut jagung yang paling disukai yaitu formula F3, panelis menyatakan bahwa formula F3 memiliki rasa yang cukup pahit seperti teh pada umumnya sedangkan untuk formula F1 dan F2 terasa lebih hambar dan agak langu sehingga kurang disukai panelis. Rasa langu disebabkan adanya enzim lipoksigenase (Puspa *et al.*, 2023). Rasa langu dapat hilang jika suhu pengeringan dan pengolahannya tepat sehingga enzim lipoksigenase dapat menurun atau hilang.

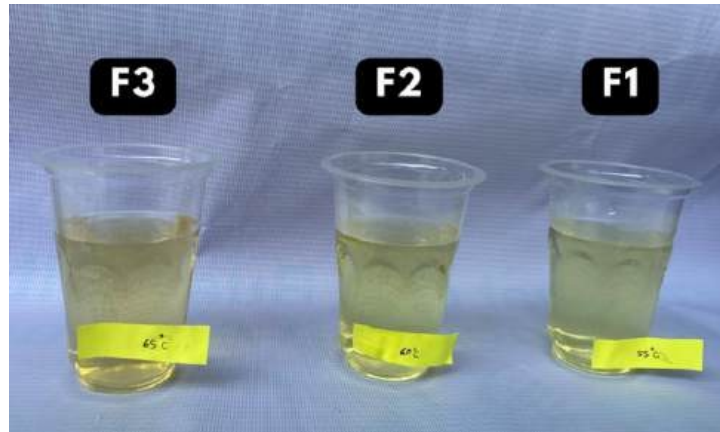
Menurut penelitian sebelumnya menyatakan bahwa teh dengan rasa pahit lebih disukai karena rasa khas yang enak dan menyegarkan ketika dikonsumsi (Supriyanto *et al.*, 2014). Rasa pahit pada teh dapat dipengaruhi oleh tingginya kadar tanin. Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa tanin merupakan metabolit sekunder yang dapat memberikan rasa khas seperti sepat, asam dan pahit (Sinay *et al.*, 2022). Semakin tinggi kadar tanin maka teh akan semakin pahit karena tanin mengandung komponen yang berkontribusi terhadap rasa sepat pada teh yaitu adanya katekin (Martono & Setiyono, 2014).

Warna

Pemberian perlakuan variasi suhu pengeringan tidak memiliki pengaruh pada skor kesukaan terhadap parameter warna seduhan teh rambut jagung. Nilai rerata teh rambut jagung pada formula F1 = 3,8 F2 = 3,44 dan F3 = 3,24 dengan nilai *p-value* (0,0526) artinya tidak ada pengaruh nyata. Sedangkan warna yang disukai panelis yaitu pada formula F1 dengan suhu pengeringan 50 °C kenampakan warna kuning agak pudar. Berdasarkan hasil pengamatan kenampakan warna seduhan teh rambut jagung dengan perlakuan suhu yang berbeda memiliki warna yang cenderung sama yaitu berwarna kuning kecokelatan. Namun semakin tinggi suhu pengeringan warna seduhan terlihat semakin coklat. Hal itu sesuai dengan penelitian sebelumnya, dalam pembuatan teh rambut jagung dengan suhu pengeringan 50 °C, 60 °C, dan 70 °C membuktikan bahwa semakin tinggi suhu pengeringan menyebabkan warna teh semakin gelap, warna teh yang dihasilkan pada suhu pengeringan 50 °C berwarna kuning pudar sedangkan pengeringan teh dengan suhu 60 °C berwarna kuning cerah, dan suhu pengeringan 70 °C warna yang dihasilkan adalah kuning kecokelatan, zat warna kuning pada teh rambut jagung disebabkan adanya senyawa flavonoid karena sifat khas flavonoid yang larut dalam air dan mudah terurai pada suhu tinggi (Garnida, 2018).

Adanya perbedaan warna pada perlakuan suhu pengeringan karena tingginya kadar tanin serta terjadi reaksi oksidasi pada suhu tinggi. Ketika teh diseduh maka tanin akan terlarut dan kemudian teroksidasi dan menghasilkan thearubigin dan theaflavin yang menyebabkan warna pada teh akan semakin pekat/gelap (Hutasoit *et al.*, 2019). Theaflavin merupakan komponen yang dapat memberikan warna merah coklat, sedangkan thearubigin merupakan komponen yang dapat menghasilkan warna kuning keemasan pada teh (Samanta *et al.*, 2015). Selain itu perubahan warna teh rambut jagung juga dapat dipengaruhi karena waktu proses penyeduhan yaitu pelayuan rambut jagung dengan air mendidih. Hal itu dibuktikan dengan penelitian sebelumnya pada teh daun kakao menyebutkan lamanya waktu proses pelayuan dengan air rebus

dapat memberikan pengaruh efektif terhadap tingkat rasa pahit. Hal tersebut terjadi karena proses pelayuan mampu menghambat perubahan senyawa fenol, sehingga komponen fenol terjaga yang menyebabkan timbulnya rasa pahit pada teh (Supriyanto *et al.*, 2014). Perbedaan warna teh rambut jagung dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Teh Rambut Jagung

Kesukaan Keseluruhan

Perlakuan suhu pengeringan tidak berpengaruh nyata terhadap daya terima kesukaan keseluruhan teh rambut jagung yang dilakukan dengan uji hedonik, $p\text{-value} > 0,05$ (0,5024) artinya H_0 diterima. Daya terima kesukaan keseluruhan merupakan penilaian terakhir hasil dari penilaian beberapa parameter seperti warna, aroma, dan rasa. Berdasarkan tabel 1, nilai rata-rata penilaian keseluruhan panelis terhadap teh herbal rambut jagung berkisar antara 3,18 - 3,42 artinya tingkat kesukaan termasuk kategori netral/biasa saja terhadap teh. Warna dan rasa pada seduhan teh rambut jagung diduga mempengaruhi tingkat kesukaan panelis terhadap parameter penerimaan keseluruhan. Hal itu dibuktikan berdasarkan tabel 1. nilai rerata daya terima indikator warna dan kesukaan keseluruhan nilai tertinggi terdapat pada formula F1. Untuk mengetahui persentase tingkat kesukaan keseluruhan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Kesukaan Panelis

Suhu (°C)	Formula	Sangat tidak suka		Tidak suka		Biasa saja		Suka		Sangat Suka		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	N	%
55	F1.1	0	0	2	8	11	44	10	40	2	8	25	100
55	F1.2	0	0	4	16	10	40	9	36	2	8	25	100
<i>Mean F1</i>		0	0	3	12	10,5	42	9,5	38	2	8	25	100
60	F2.1	2	8	2	8	12	48	8	32	1	4	25	100
60	F2.2	1	4	3	12	14	56	5	20	2	8	25	100
<i>Mean F2</i>		1,5	6	2,5	10	13	52	6,5	26	1,5	6	25	100
65	F3.1	1	4	4	16	10	40	8	32	2	8	25	100
65	F3.2	1	4	3	12	11	44	9	36	1	4	25	100
<i>Mean F3</i>		1	4	3,5	14	10,5	42	8,5	34	1,5	6	25	100

Pada tabel 2 membuktikan persentase formula yang paling disukai yaitu pada F1 karena panelis menyatakan lebih menyukai warna kuningnya, namun untuk daya terima rasa panelis lebih menyukai formula F3 karena rasanya yang agak pahit dan tidak langu.

Kandungan Tanin

Uji kandungan tanin dalam penelitian ini dilakukan secara duplo menggunakan Metode Spektrofotometri Chanwitheesuk *et al.* (2004). Berikut merupakan hasil uji kadar tanin dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji kandungan tanin

Formula	Suhu (°C)	Kandungan Tanin (mg/100 g)	Mean	<i>p-value</i>
F1	55	0,6116	0,6061	0,0000
	55	0,6006		
F2	60	1,0124	1,0068	
	60	1,0012		
F3	65	1,6018	1,5908	
	65	1,5797		

Hasil analisis ragam menunjukkan 3 perlakuan suhu pengeringan tidak berpengaruh nyata pada hasil kandungan tanin teh rambut jagung. Hasil kadar tanin pada formula F1 rata-rata 0,6061, formula F2 dengan rata-rata 1,0068 dan F3 dengan rata-rata 1,5908. Berdasarkan ketiga formula, kandungan tanin tertinggi yaitu formula F3 dengan suhu pengeringan 65°C. Pada penelitian ini membuktikan bahwa semakin tinggi suhu pengeringan maka kadar tanin semakin tinggi, hal tersebut dapat dibuktikan dari nilai *p-value* 0,0000 artinya H_0 ditolak dan hipotesis alternatif diterima yaitu adanya pengaruh suhu pengeringan terhadap kandungan tanin. Hal itu sejalan dengan penelitian sebelumnya, semakin tinggi waktu dan suhu pengeringan maka semakin tinggi pula kadar tanin pada teh (Samosir *et al.*, 2021). Suhu yang tinggi menyebabkan teh terekstraksi oleh pelarut, sehingga tanin akan larut dan terjadi oksidasi. Ketika teh diseduh maka tanin akan terlarut lalu teroksidasi dan menghasilkan theaflavin dan thearubigin yang menyebabkan warna teh semakin gelap (Hutasoit *et al.*, 2019).

Kadar tanin dapat menyebabkan warna seduhan teh semakin gelap sehingga semakin tinggi kadar tanin dalam bahan, maka teh yang dihasilkan semakin gelap (Baihaqi *et al.*, 2023). Semakin tinggi suhu pengeringan akan menyebabkan semakin banyak tanin yang terekstrak keluar. Tanin yang tinggi disebabkan kadar air yang semakin rendah secara prosentase. Suhu pengeringan teh sebaiknya $\geq 60^{\circ}\text{C}$ - 80°C agar menghasilkan warna yang cerah dan rasa teh yang khas. Tanin tidak tahan dengan suhu pemanasan yang terlalu tinggi, oleh karena itu suhu yang digunakan tidak lebih dari 80°C (Yuliani *et al.*, 2023). Berbeda dengan penelitian lain yang menyatakan semakin tinggi suhu pengeringan maka semakin rendah kadar tanin pada teh

karena terjadi proses oksidasi. Perubahan kimia terjadi pada proses oksidasi tanin yang dipengaruhi oleh adanya oksigen, pH larutan, cahaya, dan adanya bahan antioksidan (Sari & Prabawa, 2020). Rendahnya kadar tanin juga dapat disebabkan karena rambut jagung sebelumnya melalui proses perendaman.

Kadar tanin dalam produk teh tidak memiliki ketentuan standar berdasarkan SNI. Namun kadar tanin teh rambut jagung pada penelitian ini sudah memenuhi sebagai bahan pangan dan bermanfaat untuk kesehatan karena menurut ketentuan *Acceptable Daily Intake* (ADI) kadar tanin maksimal dalam bahan pangan yaitu 560 mg/kg berat badan perhari (Putriana *et al.*, 2019). Hasil kadar tanin teh rambut jagung perkantong dengan berat 0,3 g pada penelitian ini memiliki nilai di rentang 0,60-1,60 mg berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya.

Pada penelitian teh celup produk komersil didapatkan kadar tanin rata-rata perkantong teh celup dengan berat sekitar 2 gram yaitu TM 0,15 mg kadar tanin, TS 0,16 mg, TP 0,17 mg, TR 0,15 mg, dan TJ 0,23 mg. Tingkat kehalusan serbuk teh dapat mempengaruhi kadar tanin. Semakin halus serbuk teh maka menghasilkan kadar tanin semakin rendah (Fajrina *et al.*, 2016). Adanya perbedaan kadar tanin teh celup dengan teh rambut jagung membuktikan bahwa teh rambut jagung memiliki kadar tanin lebih tinggi dibandingkan teh celup produk komersil, oleh karena itu teh rambut jagung dapat dijadikan alternatif teh herbal sebagai sumber antioksidan.

KESIMPULAN

Teh rambut jagung dengan suhu pengeringan 55 °C, 60 °C, dan 65 °C selama 2,5 jam tidak memiliki pengaruh nyata terhadap daya terima rasa, warna, aroma, serta kesukaan keseluruhan, dibuktikan dengan hasil uji statistik menggunakan ANOVA *p-value* > 0,05. Namun suhu pengeringan teh rambut jagung memiliki pengaruh nyata pada kandungan tanin dibuktikan *p-value* < 0,05 (0,0000), rerata nilai kadar tanin menunjukkan semakin tinggi suhu pengeringan rambut jagung maka semakin tinggi kadar taninnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penelitian ini baik dalam memberikan dukungan, bantuan, dan masukan selama jalannya proses penelitian dan penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R., Weriana, Siroj, R. A., & Afgani, M. W. (2023). Experimental Researcrch Dalam Metodologi Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, Januari, 2023*(2), 465–474.
- Alwi, A. N. S., & Laeliocattleya, R. A. (2020). Potensi Teh Herbal Rambut Jagung (*Zea Mays* L.) sebagai Sumber Antioksidan: Kajian Pustaka. *Jurnal Ilmu Pangan Dan Hasil Pertanian, 4*(1), 1–6. <https://doi.org/10.26877/jiphp.v4i1.4056>
- Baihaqi, Hakim, S., Nuraida, Fridayati, D., & Madani, E. (2023). Sifat Organoleptik Teh Cascara (Limbah Kulit Buah Kopi) pada Pengeringan Berbeda. *Jurnal Agrosains, 16*(1), 2023.
- BSN. (2006). Standar Nasional Indonesia Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori (SNI 01-2346-2006)
- Dewi, W. K., Harun, N., & Zalfiatri, Y. (2017). Pemanfaatan Daun Katuk (*Sauropus Adrogynus*) dalam Pembuatan Teh Herbal dengan Variasi Suhu Pengeringan. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau, 4*(12 (152)), 10–27.
- Fajrina, A., Jubahar, J., & Sabirin, S. (2016). Penetapan Kadar Tanin pada Teh Celup yang Beredar Dipasaran secara Spektrofotometri Uv-vis. *Jurnal Farmasi Higea, 8*(2).
- Garnida, Y. (2018). Pengaruh Suhu Pengeringan dan Jenis Jagung terhadap Karakteristik Teh Herbal Rambut Jagung (Corn Silk Tea). *Pasundan Food Technology Journal, 5*(1), 63. <https://doi.org/10.23969/pftj.v5i1.811>
- Hutasoit, G. Y., Susanti, S., & Dwiloka, B. (2019). Pengaruh Lama Pengeringan Terhadap Karakteristik Kimia dan Warna Minuman Fungsional Teh Kulit Kopi (*Cascara*) dalam Kemasan Kantung. *Jurnal Teknologi Pangan, 5*(2), 38–43. www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/tekpangan.
- Indah, P. (2022). *Pembuatan Teh Rambut Jagung (Zea Mays L.) Pipil, Manis, Baby Corn Menggunakan Metode Pengeringan Vakum* [Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan]. <http://repository.umsu.ac.id/handle/123456789/17876>
- Kementerian PPN/Bappenas, Waste4Change, & World Resource Institute. (2021). Laporan Kajian Food Loss and Waste di Indonesia Dalam Rangka Mendukung Penerapan Ekonomi Sirkular dan Pembangunan Rendah Karbon. *Laporan Kajian Food Loss and Waste Di Indonesia, 1–116*. <https://lcdi-indonesia.id/wp-content/uploads/2021/06/Report-Kajian-FLW-FINAL-4.pdf>

- Makatambah, V., Fatimawali, F., & Rundengan, G. (2020). Analisis Senyawa Tannin dan Aktivitas Antibakteri Fraksi Buah Sirih (*Piper betle* L) Terhadap Streptococcus Mutans. *Jurnal MIPA*, 9(2), 75–80. <https://doi.org/10.35799/jmuo.9.2.2020.28922>
- Martono, B., & Setiyono, R. T. (2014). Skrining Fitokimia Enam Genotipe Teh. *Jurnal Tanaman Industri Dan Penyegar*, 1(2), 63–68.
- Puspa, M., Asfar, M., Zainal, D., Ilmu, P., & Pangan, T. (2023). Karakterisasi Organoleptik dan Sifat Kimia Minuman Sari Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* L.) Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.). *Jurnal Agritechno*, 16(1).
- Putriana, R., Angkasa, D., Novianti, A., Dewanti, L. P., & Ponitawati, P. (2019). Analisis Kafein, Tanin, Aktivitas Antioksidan Serta Nilai Organoleptik Teh Daun Arabika (*Coffea arabica*) Siap Konsumsi dengan Gula Fruktosa sebagai Pemanis. *Jurnal Teknologi Pangan Dan Gizi*, 3(2), 1–19.
- Salsabila, S., Sri Palupi, N., & Astawan, M. (2021). Potensi Rambut Jagung sebagai Minuman Fungsional. *Jurnal Pangan*, 30(2), 137–146. <https://doi.org/10.33964/jp.v30i2.542>
- Samanta, T., Cheeni, V., Das, S., Roy, A. B., Ghosh, B. C., & Mitra, A. (2015). Assessing Biochemical Changes During Standardization of Fermentation Time and Temperature for Manufacturing Quality Black Tea. *Journal of Food Science and Technology*, 52(4), 2387–2393. <https://doi.org/10.1007/s13197-013-1230-5>
- Samosir, M. V., Yusasrini, N. L. A., & Permana, I. D. G. M. (2021). Pengaruh Suhu dan Waktu Pengeringan terhadap Karakteristik Teh Herbal Daun Matoa (*Pometia pinnata* J.R. Forst. & G. Forst.). *Journal of Tropical AgriFood*, 13(1).
<https://scholar.archive.org/work/5uzutsbk5jhrjkm3roonl7hoq/access/wayback/http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/JTAF/article/download/6199/pdf>
- Saragih, R. (2014). Uji Kesukaan Panelis pada Teh Daun Torbangun (*Coleus Amboinicus*). *Journal WIDYA Kesehatan dan Lingkungan*, 1(1), 46–52.
- Sari, D. K., Affandi, D. R., & Prabawa, S. (2020). Pengaruh Waktu dan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Teh Daun Tin (*Ficus Carica* L.). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 12(2), 68. <https://doi.org/10.20961/jthp.v12i2.36160>
- Sinay, H., Kurnia, T. S (2022). Kadar Tanin Tepung Buah Lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*) Setelah Perlakuan Lama Perendaman. *Jurnal biologi pendidikan dan terapan*, 9, 125–131.
- Supriyanto, Darmadji, P., & Susanti, I. (2014). Studi Pembuatan Teh Daun Tanaman Kakao (*Theobroma Cacao* L) sebagai Minuman Penyegar. *Jurnal Agritech*, 34(04), 422. <https://doi.org/10.22146/agritech.9437>
- Yuliani, N. D., Djauhari, A. B., Hariyani, N., & Handarini, K. (2023). Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan Terhadap Kadar Polifenol, Tanin, Air dan Organoleptik Teh Daun Kayu Jawa. *Jurnal Pro-Stek*, 5(2).
- Žilić, S., Janković, M., Basić, Z., Vančetović, J., & Maksimović, V. (2016). Antioxidant Activity,

Phenolic Profile, Chlorophyll and Mineral Matter Content Of Corn Silk (*Zea Mays* L): Comparison with Medicinal Herbs. *Journal of Cereal Science*, 69, 363–370. <https://doi.org/10.1016/j.jcs.2016.05.003>