

## Pengaruh Suhu dan Waktu Penyeduhan terhadap Karakteristik Teh Varian Jasmine (Effect of Temperature and Steeping Time on the Characteristics of Jasmine Tea Variant)

Dinda Sasmita<sup>1</sup>, Juanda<sup>1\*</sup>, Yuliani Aisyah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

\*Corresponding author: juanda@usk.ac.id

**Abstrak:** Teh adalah minuman yang sangat dikenal dan digemari oleh berbagai kalangan. Terdapat banyak jenis teh salah satunya adalah teh jasmine. Teh jasmine ini dikenal sebagai salah satu jenis teh terpopuler di daerah Sumatera Barat. Teh jasmine memiliki aroma seperti bunga melati, dimana aroma ini sangat disukai oleh masyarakat. Selain karena aromanya yang harum, teh jasmine juga memiliki rasa yang ringan di lidah. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak suhu dan durasi proses penyeduhan terhadap kualitas dan rasa dari varian teh bunga melati yang diproduksi oleh PT. Mitra Kerinci, Sumatera Barat. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor, yaitu suhu penyeduhan dan waktu penyeduhan. Faktor suhu penyeduhan terdiri dari tiga tingkat: S1= 60 °C, S2= 70 °C, dan S3= 80 °C. Sedangkan faktor waktu penyeduhan juga terdiri dari tiga tingkat: W1= 2 menit, W2= 6 menit, dan W3= 10 menit. Beberapa parameter yang akan dianalisis dalam penelitian ini mencakup total fenol, kadar tanin, dan aktivitas antioksidan dari teh yang dihasilkan. Perlakuan terbaik pada penelitian ini adalah pada waktu penyeduhan 2 menit dan suhu penyeduhan 60 °C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai total fenol berkisar antara 16,53 – 27,27 mg dengan nilai rerata sebesar 22,98 (mg GAE/g), nilai kadar tanin berkisar antara 0,10–0,23 mg/kg dengan nilai reratanya senilai 0,17 mg/kg. Nilai aktivitas antioksidan berkisar antara 46,80 - 97,60% dan nilai reratanya senilai 70,95 %. Oleh karena itu, berdasarkan data yang telah di identifikasikan dapat kita simpulkan bahwa suhu dan waktu mempengaruhi karakteristik teh jasmine.

**Kata kunci:** jasmine, penyeduhan, suhu, teh, waktu

**Abstract:** Tea is a famous beverage enjoyed by various groups of people. There are many types of tea, one of which is jasmine tea. Jasmine tea is known as one of the most popular types of tea in the West Sumatra region. It has a jasmine flower-like aroma, which is highly appreciated by the community. Besides its pleasant fragrance, jasmine tea has a light palate taste. This research aims to evaluate the impact of temperature and steeping duration on the quality and flavour of jasmine tea produced by PT. Mitra Kerinci, West Sumatra. This study employs a Completely Randomized Design (CRD) with two factors: steeping temperature and steeping time. Steeping temperature has three levels: S1= 60 °C, S2= 70 °C, and S3= 80 °C. Steeping time also consists of three levels: W1= 2 minutes, W2= 6 minutes, and W3= 10 minutes. Several parameters analysed in this study include total phenols, tannin content, and antioxidant activity of the tea produced. The best treatment in this study was found at a steeping time of 2 minutes and a steeping temperature of 60 °C. The research results show that the total phenol values range from 16.53 to 27.27 mg, with an average value of 22.98 (mg GAE/g). The tannin content ranges from 0.10 to 0.23 mg/kg, with an average value of 0.17 mg/kg. The antioxidant activity values range from 46.80% to 97.60%, averaging 70.95%. Therefore, based on the identified data, it can be summarised that temperature and time affect the characteristics of jasmine tea.

**Keywords:** jasmine, steeping, temperature, tea, time

## PENDAHULUAN

Minuman teh adalah minuman populer yang sangat terkenal di kalangan berbagai lapisan masyarakat. Teh (*Camelia sinensis*. L) adalah salah satu varietas tumbuhan herbal yang asalnya berasal dari negeri Cina. Senyawa-senyawa bioaktif yang ada dalam teh memiliki berbagai manfaat, termasuk kemampuannya sebagai agen antikanker, antimikroba, penurun kadar kolesterol, pengatur gula darah, dan sifat antibakteri (Chadijah et al., 2021). Teh adalah minuman alami yang aman untuk dikonsumsi, jarang memberikan efek samping dan memiliki kandungan yang bermanfaat. Adapun kandungan yang dapat memberikan manfaat berupa

pengecang radikal bebas pada kesehatan tubuh yaitu 2,5 – 4,5% kafein, 9 – 20% tanin dan 25% poliferol didalam 100 gram (Jayanti, 2019).

Teh *jasmine* kenal sebagai salah satu jenis teh terpopuler di daerah Sumatera Barat. Teh *jasmine* memiliki aroma yang sangat disukai oleh masyarakat. Selain karena aromanya yang harum, teh *jasmine* juga memiliki rasa yang ringan di lidah tidak terlalu kuat. Pengolahan teh *jasmine* ini masih menggunakan cara tradisional (Lararenjana, 2020).

Berbagai faktor memengaruhi proses penyeduhan teh, termasuk suhu penyeduhan, durasi penyeduhan, kondisi penyeduhan, dan kualitas air. Suhu air yang digunakan selama proses penyeduhan memiliki kemampuan untuk mengekstraksi komponen kimia yang terdapat dalam bahan teh. Selain itu, kandungan zat-zat yang dapat larut dalam teh, seperti intensitas warna dan aroma, dapat dipengaruhi oleh lama penyeduhan. Waktu yang lama saat penyeduhan memberikan kesempatan tercampurnya air penyeduhan dan teh sehingga menyebabkan proses ekstraksi yang lebih sempurna (Eggy *et al.*, 2020).

Kualitas air memiliki dampak signifikan pada kualitas hasil penyeduhan teh. Selain itu, suhu air yang ideal untuk penyeduhan teh dapat bervariasi tergantung pada jenis teh yang akan diseduh, karena berbagai jenis teh memiliki preferensi suhu yang berbeda. Untuk teh hitam menggunakan suhu air 100°C (mendidih), teh hijau suhu air 85°C dan teh putih menggunakan suhu air 60°C, dengan lama penyeduhan kurang lebih 5-10 menit cukup efektif untuk mengekstrak ketiga jenis teh tersebut (Jalod, 2010 dalam Sekarini, 2011).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh suhu dan lama waktu penyeduhan terhadap karakteristik seduhan teh varian *jasmine* yang diperoleh dari PT. Mitra Kerinci, Sumatera Barat.

## METODE PENELITIAN

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan meliputi teh *jasmine* yang diperoleh dari PT. Mitra Kerinci, air suling (aquadest), 0,3 ml FeCl<sub>3</sub> 0,1 M, 0,3 ml K<sub>3</sub>Fe(CN)<sub>6</sub> 0,008 M, 3,8 ml DPPH 0,1 mM, dan etanol. Peralatan yang digunakan dalam studi ini mencakup timbangan, kompor, sendok, cawan Petri, pipet, gelas ukur, spatula, gelas, tabung reaksi, kertas saring, corong, labu ukur, sarung tangan, bahan plastik, dan spektrofotometer.

### Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, digunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor, yaitu suhu dan waktu proses penyeduhan. Faktor suhu penyeduhan terdiri dari 3 tingkat, yakni S<sub>1</sub>=60°C, S<sub>2</sub>=70°C, dan S<sub>3</sub>=80°C. Sedangkan faktor waktu penyeduhan memiliki 3 tingkat, yaitu W<sub>1</sub>=2 menit, W<sub>2</sub>=6 menit, dan W<sub>3</sub>=10 menit. Dengan demikian, terdapat 9 kombinasi perlakuan yang dihasilkan (3 x 3=9), dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga total ada 27 percobaan. Jika analisis ANOVA menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan, maka dilanjutkan dengan uji lanjut menggunakan metode *Duncan Multiple Range Test* (DMRT).

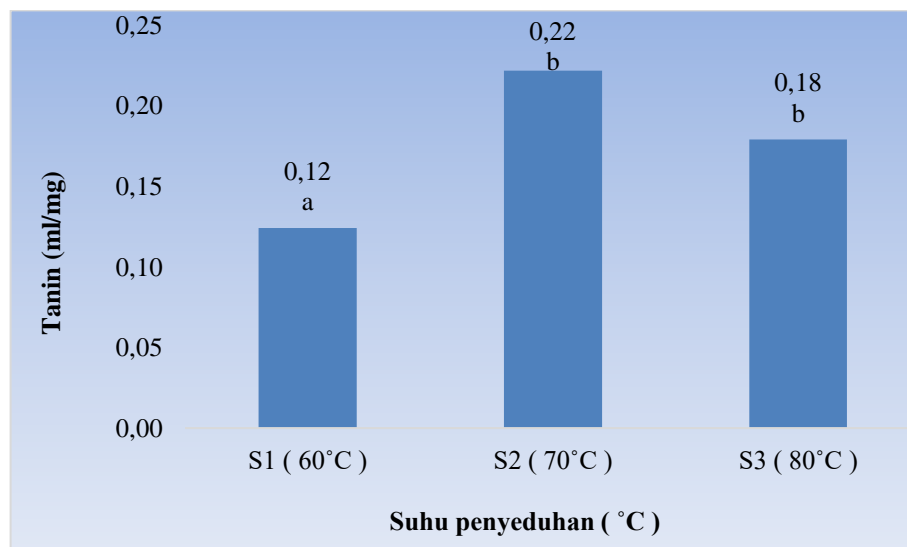
### Prosedur Penyeduhan Teh

Analisis yang dilakukan pada teh *jasmine* terdiri dari analisis fitokimia. Analisis fitokimia meliputi analisis total fenol (Indarwati, 2015), aktivitas antioksidan (Rakhmawati dan Yunianta, 2015), analisis kadar tanin (Suryaningrum, 2007).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis kadar tanin

Kandungan tanin pada seduhan teh berkisar antara 0,10 hingga 0,23 mg/kg, dengan nilai rata-rata sekitar 0,17 mg/kg. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa suhu penyeduhan memiliki pengaruh signifikan ( $P \leq 0,05$ ) terhadap kadar tanin dalam teh *jasmine*. Namun, waktu penyeduhan dan interaksi antara kedua faktor tersebut tidak memiliki pengaruh yang signifikan ( $P > 0,05$ ) terhadap kadar tanin dalam teh yang diseduh.



Gambar 1. Pengaruh suhu penyeduhan terhadap kadar tanin dalam seduhan teh *jasmine* (perbedaan nyata ditunjukkan oleh nilai yang dengan huruf yang berbeda pada uji DMRT 0,05 taraf 2=3, 033, taraf 3= 3,178).

Berdasarkan hasil uji DMRT (Gambar 1), kadar tanin tertinggi pada teh *jasmine* ditemukan pada suhu penyeduhan 70 °C dengan nilai rerata sebesar 0,22 mg/kg, sementara kadar tanin terendah terdapat pada teh *jasmine* yang diseduh pada suhu 60 °C dengan nilai rerata 0,12 mg/kg. Dari sini dapat disimpulkan bahwa suhu penyeduhan berdampak signifikan pada kadar tanin dalam teh *jasmine*. Selain itu, interaksi antara suhu penyeduhan dan waktu mempengaruhi karakteristik organoleptik, fisik, dan kimia dari hasil seduhan teh.

### Analisis antioksidan

Antioksidan adalah senyawa yang mampu melindungi bahan makanan dari kerusakan atau perubahan warna yang disebabkan oleh proses oksidasi (Windono, 2001). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa suhu penyeduhan, waktu penyeduhan, dan interaksi antara kedua faktor tersebut tidak memiliki pengaruh yang nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kandungan antioksidan dalam teh *jasmine*. Dalam penelitian ini, nilai kandungan antioksidan dalam seduhan teh

*jasmine* berkisar antara 46,8 hingga 97,6%. Nilai rata-rata kandungan antioksidan pada semua sampel teh *jasmine* dalam penelitian ini adalah sekitar 70,948%.

### Total Fenol

Anwariyah (2011) menyebutkan bahwa salah satu sumber antioksidan terbaik yang terdapat dalam teh adalah senyawa fenol. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa suhu penyeduhan, waktu penyeduhan, dan interaksi antara kedua faktor tersebut tidak berpengaruh signifikan ( $P > 0,05$ ) terhadap kandungan total fenol dalam teh *jasmine*. Dalam penelitian ini, kandungan total fenol dalam seduhan teh *jasmine* berkisar antara 16,53 hingga 27,27 mg. Nilai rata-rata kandungan total fenol pada semua sampel teh *jasmine* dalam penelitian ini adalah sekitar 22,98 mg.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Nilai total fenol berkisar antara 16,53 – 27,27 mg dengan nilai rerata sebesar 22,98 (mg GAE/g), nilai kadar tanin berkisar antara 0,10–0,23 mg/kg dengan nilai reratanya senilai 0,17 mg/kg. Nilai aktivitas antioksidan berkisar antara 46,80 - 97,60% dan nilai reratanya senilai 70,95 %. Perlakuan yang terbaik adalah pada sampel (W1S1) di waktu penyeduhan 2 menit dan suhu penyeduhan 60 °C. Adapun saran untuk PT. Mitra kerinci, Solok Selatan, Sumatera Barat, untuk dapat menambahkan informasi suhu dan waktu penyeduhan, serta komposisi penting didalam teh pada kemasan sehingga dapat meningkatkan daya tarik pembeli. Saran untuk pembaca perlu dilakukan penelitian lebih rinci tentang kandungan yang dimiliki oleh teh varian *jasmine* dari PT. Mitra kerinci, Sumatera Barat.

### DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, S. A. 2006. Kimia Bahan Alam dan Potensi Keanekaragaman Hayati. *Paper Presented at Workshop* Peningkatan Sumber Daya Manusia Pengelolaan dan Penelitian Potensi Keanekaragaman Hayati, Padang.
- Anwariyah, S. 2011. Kandungan Feno, Komponen Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Lamun *Cymodocea Rotundata*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Aggraini, T., D. Silvy. S.D. Smanto dan F. Azhar. 2014. Pengaruh Penambahan Pepermint (*Mentha piperita*, L.) Terhadap Kualitas Teh Daun Pegagan (*Centella asiatica*, L. Urban). *Jurnal Nitbang Industri*. 4(2). pp.79-88.
- Chadijah, S., Musdalifah. Qaddafi, M., Firnanelty. 2021. Optimalisasi Suhu Dan Waktu Penyeduhan Daun Teh Hijau (*Camellia Sinensis L.*) Terhadap Kandungan Antioksidan Kafein, Katekin Dan Tanin. *Journal Of Pharmacy*. 1(1). pp.59-65.
- Eggy, I. W., Putra, P.P., Wrasita, L. P., dan Wartini, I. M. 2020. Pengaruh Suhu Awal dan Lama Penyeduhan terhadap Karakteristik Sensoris dan Warna Teh Putih Silver Needle (*Camellia assamica*). *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*. 8 (4). pp.492-501.
- Jayanti, A. S. A. 2019. Pengaruh Variasi Suhu Pengeringan Terhadap Aktivitas Antioksidan Teh Daun Kumis Kucing. *Skripsi*. Universitas Sanata Darma, Yogyakarta.
- Lararenjana, E. 2020. Jenis Minuman Teh Paling Populer, Kaya Manfaat untuk Kesehatan. <https://www.merdeka.com/jatim/jenis-minuman-teh-paling-populer-dan-kaya-manfaat-kesehatan-klm.html>.

- Prabawati, I.R. 2015. Karakterisasi Teh Berbahan Dasar Teh Hijau, Kulit Lidah Buaya dan Jahe dengan Variasi Komposisi dan Suhu Penyeduhan. Skripsi. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember, Jember.
- Rakhmawati, R dan Yuniarta. 2015. Pengaruh Proporsi Buah: Air dan Lama Pemanasan terhadap Aktivitas Antioksidan Sari Buah Kedondong. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 3(4). pp.1682-1693
- Windono, T., Soediman, S., Yudawati, dan U., Ermawati. 2001. Uji Peredam Radikal Bebas terhadap 1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl (DPPH) dari Ekstrak Kulit Buah dan Biji Anggur (*Vitis vinifera* L.) Probolinggo Biru dan Bali. *Artocarpus*. (1): 34-43