e-ISSN 3062-8849
The 4th National Conference on Innovative Agriculture 2025
Jember, 26 - 27 September 2026

Jurusan Teknologi Pertanian
Politeknik Negeri Jember
doi: 10.25047/nacia.v4i1.635

Karakteristik Simplisia Kering Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Hasil Pengeringan Menggunakan *Food Dehydrator* Berdasarkan Rendemen dan Kadar Air

Characteristics of Dried Butterfly Pea (Clitoria ternatea L.) Obtained Using a Food Dehydrator Based on Yield and Moisture Content

Syifa Khairunnisa[1], Asri Widyasanti[1], dan Drupadi Ciptaningtyas[1]

Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Industri Pertanian, Universitas Padjadjaran

*Email Koresponden: syifa22027@mail.unpad.ac.id

Received : 3 September 2026 | Accepted : 25 September 2026 | Published : 30 Oktober 2026

Kata Kunci

bunga telang, *food dehydrator*, kadar air, rendemen, pengeringan

ABSTRAK

Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) memiliki kadar air yang tinggi sehingga diperlukan proses pengolahan untuk menghasilkan simplisia yang lebih stabil selama penyimpanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi simplisia bunga telang yang dihasilkan melalui tahapan sortasi, pelayuan, dan pengeringan menggunakan *food dehydrator* berdasarkan kadar air dan rendemen. Penelitian menggunakan desain eksperimental deskriptif. Bahan yang digunakan berupa bunga telang segar tipe mahkota tumpuk (*double petals*) yang diperoleh dari Kebun Ciparanje, Universitas Padjadjaran. Bunga telang disortasi, dilayukan selama minimal 8 jam, kemudian dikeringkan menggunakan *food dehydrator* pada suhu 65°C selama 6 jam. Parameter yang diamati meliputi kadar air bahan segar, rendemen pada setiap tahapan pengolahan, rendemen total, dan kadar air akhir simplisia. Data dianalisis secara deskriptif menggunakan nilai rata-rata dan standar deviasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air bahan segar memiliki rata-rata 82,19%, sedangkan rendemen pada tahap sortasi, pelayuan, dan pengeringan masing-masing sebesar 79,15%, 50,70%, dan 17,82%. Rendemen total yang diperoleh sebesar 7,11%, dengan kadar air akhir simplisia sebesar 5,84%. Pengeringan menggunakan *food dehydrator* pada suhu 65°C selama 6 jam menghasilkan simplisia bunga telang dengan kadar air akhir yang rendah.

Keywords

butterfly pea flower, drying, food dehydrator, moisture content, yield

ABSTRACT

Butterfly pea (Clitoria ternatea L.) has a high moisture content, requiring processing to produce a more stable dried material during storage. This study aimed to characterize dried butterfly pea flowers obtained through sorting, wilting, and drying using a food dehydrator based on moisture content and yield. The material used was fresh double-petaled butterfly pea flowers obtained from Ciparanje Farm, Universitas Padjadjaran. The flowers were sorted, wilted for a minimum of 8 h, and then dried

using a food dehydrator at 65°C for 6 h. The observed parameters included initial moisture content, yield at each processing stage, total yield, and final moisture content. Data were analyzed descriptively using mean and standard deviation. The results showed that the initial moisture content of fresh butterfly pea flowers averaged 82.19%, while the yields after sorting, wilting, and drying were 79.15%, 50.70%, and 17.82%, respectively. The total yield was 7.11%, with a final moisture content of 5.84%. Drying using a food dehydrator at 65°C for 6 h produced dried butterfly pea flowers with a low final moisture content.

1. PENDAHULUAN

Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) merupakan salah satu tanaman yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan pangan dan minuman karena memiliki warna khas serta kandungan senyawa bioaktif. Gamage *et al*. (2021) menyatakan bahwa bunga telang memiliki warna biru yang berasal dari antosianin dan berpotensi dimanfaatkan sebagai pewarna alami serta sumber antioksidan. Kazuma *et al*. (2003) mengidentifikasi ternatin sebagai kelompok antosianin utama pada bunga telang yang berperan dalam pembentukan warna biru. Oguis *et al*. (2019) menjelaskan bahwa bunga telang juga mengandung senyawa fenolik dan flavonoid yang mendukung pemanfaatannya sebagai bahan pangan fungsional. Potensi tersebut mendorong pemanfaatan bunga telang dalam berbagai produk pangan dan minuman, salah satunya sebagai bahan baku teh herbal.

Bunga telang segar memiliki kandungan air yang tinggi sehingga diperlukan proses pengeringan untuk menghasilkan bahan kering. Jeyaraj *et al*. (2021) melaporkan bahwa bunga *Clitoria ternatea* memiliki kadar air sebesar 92,4%. Kusumiyati *et al*. (2022) menjelaskan bahwa pengeringan merupakan tahapan penting dalam pengolahan bunga telang karena proses tersebut dilakukan untuk mengurangi kadar air dari bahan segar. Penurunan kadar air selama pengeringan disertai dengan berkurangnya massa bahan akibat keluarnya air dari jaringan bahan. Ramadhani *et al*. (2024) menunjukkan bahwa proses pengeringan bunga telang pada suhu 60°C menghasilkan penurunan kadar air sebesar 57–60% selama proses pengeringan.

Kondisi pengeringan perlu diperhatikan karena suhu dan lama pengeringan dapat memengaruhi karakteristik bahan, termasuk kadar air, warna, kandungan senyawa bioaktif, dan aktivitas antioksidan. Martini *et al*. (2020) menunjukkan bahwa perbedaan suhu dan lama pengeringan menghasilkan karakteristik teh bunga telang yang berbeda. Perlakuan suhu 50°C selama 4 jam menghasilkan kadar air sebesar 10,18%, aktivitas antioksidan sebesar 128,25 ppm, total fenol sebesar 515,48 mg/100 g, flavonoid sebesar 23,99 mg/100 g, dan antosianin sebesar 249,69 mg/100 g. Kusumiyati *et al*. (2022) juga menunjukkan bahwa metode pengeringan yang berbeda dapat menghasilkan perbedaan pada karakteristik fisik dan kualitas bunga telang.

Salah satu alat yang dapat digunakan dalam proses pengeringan bunga telang adalah *food dehydrator*. Fauzi *et al*. (2022) melakukan optimasi proses pengeringan bunga telang menggunakan *food dehydrator* pada rentang suhu 45–65°C dan waktu 4–6 jam dengan parameter kadar air, rendemen, dan aktivitas antioksidan. Hasil optimasi menunjukkan kondisi pengeringan pada suhu 64,46°C selama 5,95 jam sebagai kondisi optimum berdasarkan respons yang diamati. Kondisi tersebut menjadi dasar pemilihan suhu 65°C selama 6 jam pada penelitian ini karena memiliki suhu dan waktu yang mendekati kondisi optimum yang diperoleh Fauzi *et al*. (2022).

Kondisi pengeringan 65°C selama 6 jam juga telah digunakan pada penelitian Widyasanti *et al*. (2026) menggunakan *food dehydrator*. Widyasanti *et al*. (2026) melaporkan bahwa

perlakuan tersebut menghasilkan kadar air akhir bunga telang sebesar 5,61%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kondisi 65°C selama 6 jam telah diterapkan pada penelitian sebelumnya sehingga kondisi pengeringan tersebut bukan menjadi aspek kebaruan penelitian ini. Penelitian ini menggunakan kondisi tersebut untuk mengkarakterisasi simplisia kering berdasarkan rendemen dan kadar air.

Selain kadar air, rendemen merupakan parameter yang dapat digunakan untuk mengetahui perolehan bahan selama proses pengolahan. Kusumiyati *et al*. (2022) menunjukkan bahwa metode pengeringan bunga telang menghasilkan perbedaan pada rendemen dan kualitas ekstrak yang diperoleh. Pengukuran rendemen pada setiap tahapan pengolahan dapat menunjukkan perolehan bahan setelah proses sortasi, pelayuan, dan pengeringan. Informasi tersebut dapat digunakan untuk menggambarkan perolehan bahan sejak bunga telang segar hingga menjadi simplisia kering. Fauzi *et al*. (2022) juga menggunakan rendemen sebagai salah satu parameter dalam mengevaluasi proses pengeringan bunga telang.

Penelitian mengenai bunga telang telah membahas optimasi suhu dan lama pengeringan serta karakteristik bahan setelah pengeringan. Fauzi *et al*. (2022) mengkaji optimasi proses pengeringan bunga telang menggunakan *food dehydrator* dengan kadar air, rendemen, dan aktivitas antioksidan sebagai respons penelitian. Widyasanti *et al*. (2026) juga telah mengkaji karakteristik bunga telang hasil pengeringan menggunakan *food dehydrator* pada suhu 65°C selama 6 jam. Penelitian ini melengkapi penelitian terdahulu melalui pengamatan rendemen pada setiap tahapan pengolahan, mulai dari bahan segar, sortasi, pelayuan, hingga pengeringan, serta rendemen total yang dihasilkan. Kusumiyati *et al*. (2022) menunjukkan bahwa metode pengeringan dapat memengaruhi rendemen dan kehilangan massa bunga telang. Fathurrachman *et al*. (2026) menunjukkan bahwa rendemen pada setiap tahapan pengolahan dapat digunakan untuk mengetahui perolehan bahan selama proses hingga diperoleh produk akhir. Pengamatan rendemen pada setiap tahapan dalam penelitian ini memberikan informasi mengenai perolehan bahan setelah masing-masing proses hingga diperoleh simplisia kering.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi simplisia kering bunga telang hasil pengeringan menggunakan *food dehydrator* pada suhu 65°C selama 6 jam berdasarkan kadar air bahan segar, rendemen pada setiap tahapan pengolahan, rendemen total, dan kadar air akhir simplisia. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kadar air dan perolehan bahan selama tahapan pengolahan bunga telang hingga menjadi simplisia kering.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang bertujuan untuk mengkarakterisasi simplisia bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) yang dihasilkan melalui proses pelayuan dan pengeringan menggunakan *food dehydrator*. Karakterisasi dilakukan berdasarkan kadar air bahan segar, rendemen pada setiap tahapan pengolahan, rendemen total, dan kadar air akhir simplisia. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pascapanen dan Teknik Biosistem, Universitas Padjadjaran.

2.1 Bahan

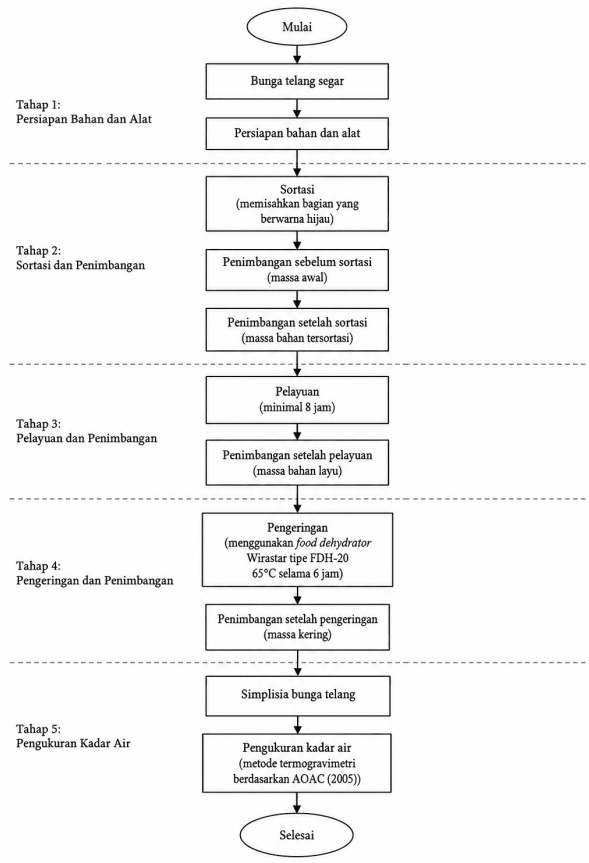
Bahan yang digunakan adalah bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) tipe mahkota tumpuk (*double petals*) yang diperoleh dari Kebun Ciparanje, Universitas Padjadjaran, Jatinangor, Sumedang.

2.2 Alat

Peralatan yang digunakan meliputi *food dehydrator* merek Wirastar tipe FDH-20, oven konveksi merek Memmert, neraca analitik, neraca digital, tampah, dan kain.

2.3 Prosedur Pelaksanaan

Prosedur pelaksanaan penelitian meliputi persiapan bahan dan alat, sortasi, penimbangan, pelayuan, pengeringan, dan pengukuran kadar air.



Gambar 1. Diagram alir prosedur pelaksanaan

2.3.1 Persiapan Alat dan Bahan

Bunga telang dipilih berdasarkan karakteristik bunga yang telah mekar, segar, bersih dari hama dan kotoran, serta berwarna biru-keunguan. Bunga yang digunakan merupakan bunga telang tipe mahkota tumpuk (*double petals*).



Gambar 2. Bunga telang segar

2.3.2 Penyortiran Bahan

Bunga telang segar disortasi dengan memisahkan dan membuang bagian yang berwarna hijau sehingga diperoleh bagian bunga yang berwarna biru-keunguan.



Gambar 3. Sortasi bunga telang

2.3.3 Penimbangan Bahan

Penimbangan dilakukan pada beberapa tahapan pengolahan, yaitu sebelum sortasi, setelah sortasi, setelah pelayuan, dan setelah pengeringan. Hasil penimbangan digunakan untuk menentukan massa bahan pada setiap tahapan pengolahan.



Gambar 4. Penimbangan bunga telang

2.3.4 Pelayuan Bahan

Bunga telang yang telah disortasi dan ditimbang disebarkan secara merata di atas tampah yang telah dilapisi kain. Bahan kemudian dilayukan selama minimal 8 jam.



Gambar 5. Pelayuan bunga telang

2.3.5 Pengeringan Bahan

Bunga telang hasil pelayuan disusun secara merata tanpa bertumpuk pada *tray* jaring. Pengeringan dilakukan menggunakan *food dehydrator* merek Wirastar tipe FDH-20 pada suhu 65°C selama 6 jam. Setelah proses pengeringan selesai, bahan ditimbang untuk memperoleh massa kering hasil pengeringan.



Gambar 6. Pengeringan bunga telang

2.3.6 Pengukuran Kadar Air

Pengukuran kadar air bunga telang dilakukan sebelum dan setelah proses pengeringan menggunakan metode termogravimetri berdasarkan AOAC (2005).

2.4 Parameter Penelitian

2.4.1 Kadar Air Awal

Kadar air bahan segar ditentukan untuk mengetahui kandungan air bunga telang sebelum proses pelayuan dan pengeringan. Pengukuran kadar air dilakukan menggunakan metode termogravimetri berdasarkan AOAC (2005). Kadar air dihitung berdasarkan kehilangan massa sampel setelah pengeringan dalam oven hingga diperoleh bobot akhir.

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{\text{b} - \text{d}}{\text{b} - \text{a}} \times 100\% \ldots (1)$$

Keterangan:
a = Massa cawan kosong (gram)
b = Massa sampel + cawan sebelum dikeringkan di oven (gram)
d = Massa sampel + cawan setelah dikeringkan di oven (gram)

2.4.2 Rendemen

Rendemen ditentukan untuk mengetahui persentase massa bahan yang diperoleh pada setiap tahapan pengolahan bunga telang. Rendemen dihitung berdasarkan perbandingan massa bahan setelah proses terhadap massa bahan sebelum proses dengan persamaan:

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{Massa bahan setelah proses (g)}}{\text{Massa bahan sebelum proses (g)}} \times 100\% \ldots (2)$$

2.4.3 Kadar Air Akhir

Kadar air akhir ditentukan untuk mengetahui kandungan air simplisia bunga telang setelah proses pengeringan menggunakan *food dehydrator* pada suhu 65°C selama 6 jam. Pengukuran dilakukan menggunakan metode termogravimetri berdasarkan AOAC (2005). Kadar air dihitung berdasarkan kehilangan massa sampel setelah pengeringan dalam oven hingga diperoleh bobot akhir.

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{\text{b} - \text{d}}{\text{b} - \text{d}} \times 100\% \ldots (3)$$

Keterangan:
a = Massa cawan kosong (gram)
b = Massa sampel + cawan sebelum dikeringkan (gram)
d = Massa sampel + cawan setelah dikeringkan (gram)

2.5 Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental deskriptif. Pengukuran kadar air dan pengamatan rendemen pada setiap tahapan pengolahan dilakukan sebanyak dua kali pengulangan. Data kadar air dan rendemen dianalisis secara deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata dan standar deviasi. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel untuk menggambarkan kadar air dan perolehan rendemen pada setiap tahapan pengolahan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kadar Air Awal

Kadar air bahan segar bunga telang diukur untuk mengetahui kandungan air sebelum dilakukan proses pelayuan dan pengeringan. Hasil pengukuran kadar air bahan segar bunga telang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji kadar air awal (bunga telang segar)

Batch	Kadar Air (%)	Kadar Air Rata-Rata(%)	Standar Deviasi	Rata-Rata Standar Deviasi
1	79,79	82,19	1,73	2,86
2	84,59		0,46	

Berdasarkan Tabel 1, kadar air bahan segar bunga telang pada batch 1 memiliki rata-rata sebesar 79,79 ± 1,73%, sedangkan batch 2 sebesar 84,59 ± 0,46%. Secara keseluruhan, kadar air bahan segar memiliki rata-rata sebesar 82,19%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar massa bunga telang segar terdiri atas air. Hasil ini lebih rendah dibandingkan penelitian Jeyaraj *et al*. (2021) yang melaporkan kadar air bunga telang segar sebesar 92,4% dan Fauzi *et al*. (2022) sebesar 91,74%.

Perbedaan kadar air bahan segar dapat dipengaruhi oleh kondisi bahan, seperti tingkat kematangan, waktu pemanenan, dan penanganan bahan sebelum pengukuran (Arrosid, M. T., 2025). Arrosid, M. T. (2025) menunjukkan bahwa perbedaan umur panen bunga telang dapat menghasilkan perbedaan karakteristik fisikokimia bahan, termasuk kadar air. Kondisi bahan sebelum pengukuran juga dapat memengaruhi kadar air karena bunga telang segar memiliki kandungan air yang tinggi dan mudah mengalami perubahan setelah dipanen. Fauzi *et al*. (2022) juga melaporkan bahwa kadar air bunga telang menurun dari 91,74% menjadi 87,79% setelah pelayuan selama 8 jam. Hal tersebut menunjukkan bahwa penanganan bahan sebelum pengukuran, seperti pelayuan, dapat menyebabkan perubahan kadar air bahan.

3.2 Kadar Air Akhir

Kadar air akhir ditentukan untuk mengetahui kandungan air simplisia bunga telang setelah proses pengeringan menggunakan *food dehydrator* pada suhu 65°C selama 6 jam. Hasil pengukuran kadar air akhir simplisia bunga telang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji kadar air akhir (simplisia bunga telang)

Batch	Kadar Air (%)	Kadar Air Rata-Rata(%)	Standar Deviasi	Rata-Rata Standar Deviasi
1	5,49	5,84	0,15	2,71
2	6,19		4,24	

Berdasarkan Tabel 2, kadar air akhir simplisia bunga telang pada batch 1 memiliki rata-rata sebesar 5,49 ± 0,15%, sedangkan batch 2 sebesar 6,19 ± 4,24%. Secara keseluruhan, kadar air akhir simplisia memiliki rata-rata sebesar 5,84%. Nilai tersebut menunjukkan penurunan kadar air yang cukup besar dibandingkan bahan segar dengan rata-rata 82,19%. Penurunan kadar air terjadi karena proses pengeringan menyebabkan air dalam bahan menguap sehingga diperoleh simplisia dengan kadar air yang lebih rendah (Kusumiyati *et al*., 2022; Ramadhani *et al*., 2024). Kadar air akhir sebesar 5,84% berada di bawah batas maksimum 8,0% yang ditetapkan dalam SNI 3836:2013 tentang Teh Kering dalam Kemasan. Standar tersebut digunakan sebagai acuan pembanding untuk menilai kadar air bahan kering bunga telang yang dihasilkan dalam penelitian ini.

Kadar air akhir juga dapat dipengaruhi oleh kondisi dan metode pengeringan yang digunakan. Hariadi *et al*. (2024) menunjukkan bahwa perbedaan metode pengeringan dapat menghasilkan perbedaan kadar air pada bubuk bunga telang. Meher *et al*. (2025) juga menunjukkan bahwa variasi suhu pengeringan dapat memengaruhi karakteristik fisik dan kimia bubuk bunga telang. Sirinjullapong *et al*. (2025) melaporkan bahwa metode pengeringan yang berbeda menghasilkan karakteristik dan aktivitas antioksidan yang berbeda pada bunga telang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengeringan menggunakan *food dehydrator* pada suhu 65°C selama 6 jam menghasilkan simplisia dengan kadar air akhir sebesar 5,84%.

3.3 Rendemen

Rendemen bunga telang ditentukan untuk mengetahui persentase massa bahan yang diperoleh pada setiap tahapan pengolahan. Perhitungan rendemen dilakukan pada tahap sortasi,

pelayuan, pengeringan, serta secara keseluruhan dari bahan awal hingga diperoleh simplisia. Hasil perhitungan rendemen disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Rendemen pengolahan bunga telang

Rendemen Sortasi (%)	Rendemen Pelayuan (%)	Rendemen Pengeringan (%)	Rendemen Total (%)
79,15	50,70	17,82	7,11

Berdasarkan Tabel 3, rendemen rata-rata pada tahap sortasi sebesar 79,15%, sedangkan setelah pelayuan sebesar 50,70%. Rendemen kemudian menurun menjadi 17,82% setelah pengeringan, dengan rendemen total sebesar 7,11%. Penurunan rendemen terutama terjadi karena berkurangnya massa air selama proses pelayuan dan pengeringan. Rendemen total sebesar 7,11% menunjukkan bahwa dari keseluruhan massa bunga telang segar yang digunakan, sekitar 7% diperoleh sebagai simplisia setelah melalui seluruh tahapan pengolahan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Kusumiyati *et al*. (2022) yang menunjukkan bahwa metode pengeringan dapat memengaruhi rendemen dan kehilangan massa pada bunga telang. Fauzi *et al*. (2022) juga memperoleh rendemen sebesar 8,44% pada kondisi pengeringan optimum menggunakan *food dehydrator*. Syafitri *et al*. (2026) menunjukkan bahwa bunga telang juga mengalami kehilangan massa selama proses pengeringan. Perbedaan rendemen dengan penelitian terdahulu dapat disebabkan oleh perbedaan kondisi bahan, metode pengeringan, serta tahapan dan dasar perhitungan rendemen yang digunakan. Pada penelitian ini, rendemen total dihitung sejak bahan sebelum sortasi hingga diperoleh simplisia akhir sehingga mencakup kehilangan massa selama sortasi, pelayuan, dan pengeringan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) melalui tahap sortasi, pelayuan, dan pengeringan menggunakan *food dehydrator* pada suhu 65°C selama 6 jam menghasilkan simplisia dengan kadar air akhir sebesar 5,84% dan rendemen total sebesar 7,11%. Kadar air bahan segar memiliki rata-rata sebesar 82,19%, sedangkan rendemen pada tahap sortasi, pelayuan, dan pengeringan masing-masing sebesar 79,15%, 50,70%, dan 17,82%. Penurunan kadar air dan rendemen menunjukkan adanya pengurangan kandungan air dan massa bahan selama proses pengolahan hingga diperoleh simplisia kering. Proses pengeringan pada kondisi tersebut dapat digunakan sebagai salah satu metode pengolahan bunga telang untuk menghasilkan simplisia dengan kadar air akhir yang rendah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Asri Widyasanti, S.TP., M.Eng. dan Drupadi Ciptaningtyas, S.T.P., M.Si., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan dukungan selama pelaksanaan penelitian hingga penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

Arrosid, M. T. (2025). *Pengaruh umur panen dan suhu pengeringan terhadap karakteristik fisik kimia bunga telang (Clitoria ternatea L.)* (Skripsi Sarjana, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa). Repositori Institusi Untirta. untirta.ac.id

Fathurrachman, A., Widyasaputra, R., & Filayati, M. A. J. (2026). Pemetaan Konsumsi Energi Spesifik (Specific Energy Consumption) dan Neraca Massa Proses Pengolahan Teh Hijau di Pusat

Penelitian Teh dan Kina (PPTK) Gambung. *BIOFOODTECH: Journal of Bioenergy and Food Technology*, *5*(1), 90-103. https://doi.org/10.55180/biofoodtech.v5i1.2511

Fauzi, R. A., Widyasanti, A., Perwitasari, S. D. N., & Nurhasanah, S. (2022). Optimasi proses pengeringan terhadap aktivitas antioksidan bunga telang (*Clitoria ternatea*) menggunakan metode respon permukaan. *Jurnal Teknologi Pertanian, 23*(1), 9–22. https://doi.org/10.21776/ub.jtp.2022.023.01.2

Gamage, G. C. V., Lim, Y. Y., & Choo, W. S. (2021). Anthocyanins from *Clitoria ternatea* flower: Biosynthesis, extraction, stability, antioxidant activity, and applications. *Frontiers in Plant Science, 12*, 792303. https://doi.org/10.3389/fpls.2021.792303

Hariadi, H., Amien, S., Karuniawan, A., Darniadi, S., Histifarina, D., Indriati, A., Rahayu, S. T., Adnan, A., Yani, A., Hidayat, H., Nuraini, L., Asgar, A., Litaay, C., Iswari, K., Nurawan, A., Budiman, D. A., Tjahjoutomo, R., Arya, N. N., & Ramadiyanti, M. (2024). The effect of three drying methods on physicochemical properties of powdered butterfly pea flower extract (*Clitoria ternatea* L.). *Food Science and Technology, 44*, e00119. https://doi.org/10.5327/fst.00119

Jeyaraj, E. J., Lim, Y. Y., & Choo, W. S. (2021). Extraction methods of butterfly pea (*Clitoria ternatea*) flower and biological activities of its phytochemicals. *Journal of Food Science and Technology, 58*(6), 2054–2067. https://doi.org/10.1007/s13197-020-04745-3

Kusumiyati, Yuniati, N., Maulana, Y. E., & Karuniawan, A. (2022). Yield and quality extract of *Clitoria ternatea* accessions with different drying methods. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology, 12*(5), 1805–1811. https://doi.org/10.18517/ijaseit.12.5.14552

Martini, N. K. A., Ekawati, N. G. A., & Ina, P. T. (2020). Pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap karakteristik teh bunga telang (*Clitoria ternatea* L.). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (ITEPA), 9*(3), 327–340. https://doi.org/10.24843/itepa.2020.v09.i03.p09

Meher, J., Kalusuraman, G., Dewangan, N. K., Meher, R., Krishnasamy, S., Sahu, S. K., Giri, J., & Kanan, M. (2025). Impact of drying temperature on the physicochemical and functional properties of butterfly pea flower powder. *BioResources, 20*(3), 7232–7249. https://doi.org/10.15376/biores.20.3.7232-7249

Oguis, G. K., Gilding, E. K., Jackson, M. A., & Craik, D. J. (2019). Butterfly pea (Clitoria ternatea), a cyclotide-bearing plant with applications in agriculture and medicine. *Frontiers in plant science*, *10*, 645. https://doi.org/10.3389/fpls.2019.00645

Ramadhani, L. I., Hidayatulloh, I., & Trirahayu, D. A. (2024). Pengaruh laju alir udara terhadap konstanta pengeringan bunga telang (*Clitoria ternatea*) menggunakan tray dryer. *Jurnal Serambi Engineering, 9*(3), 9707–9713.

Sirinjullapong, A., Suchaiya, V., Thonglem, S., Homruen, F., & Chokboribal, J. (2025). Study on the effect of drying methods on the antioxidant activity of butterfly pea flowers. *Research Journal Phranakhon Rajabhat: Science and Technology, 19*(2), 36–51.

Syafitri, M. H., Yulianti, F. A. P., & Yulianti, C. H. (2026). Evaluation of quality parameters and proximate composition of roselle and butterfly pea flower potential antioxidant sources. *Journal Pharmasci, 11*(1). https://doi.org/10.53342/pharmasci.v11i1.564

Widyasanti, A., Rhamadani, K., Khairunnisa, S., & Beatrix, V. (2026). The comparison of food dehydrator and intermittent microwave drying (IMD) on the quality characteristics of butterfly pea flower (*Clitoria ternatea* L.). *Journal of Food and Agricultural Product, 6*(1), 133–139. https://doi.org/10.32585/jfap.v6i1.7926