

Pengaruh Pemberian Ekstrak Putri Malu (*Mimosa Pudica Linn*) Terhadap Lama Penyimpanan Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*)

Maulida*, Universitas Samudera, Indonesia

ABSTRACT

This study investigates the potential of Putri Malu (*Mimosa pudica linn*) extract, rich in saponins, as a natural preservative for oyster mushrooms (*Pleurotus ostreatus*) during storage. The objective is to determine the impact of the extract on the shelf life of the mushrooms and identify the optimal composition of the extract for maximum preservation. The experimental method is employed, utilizing a Completely Randomized Design (CRD) with four treatment groups of the Putri Malu extract. The results indicate a significant effect of the Putri Malu extract on prolonging the shelf life of oyster mushrooms. Among the different concentrations tested, the treatment using 176 ml of water combined with 24 ml of 12% Putri Malu extract (P4) exhibited the best preservation results. This study highlights the potential of natural preservatives derived from plants, specifically saponin-rich sources like Putri Malu, in extending the shelf life of perishable food items such as oyster mushrooms. The findings contribute to the development of eco-friendly preservation methods and promote the utilization of natural compounds for food preservation purposes.

ARTICLE HISTORY

Received 09/03/2023
Revised 12/04/2023
Accepted 17/06/2023
Published 18/06/2023

KEYWORDS

Natural preservatives; putri malu extract; oyster mushrooms; shelf life.

*CORRESPONDENCE AUTHOR

✉ molimaulida5@gmail.com

PENDAHULUAN

Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air, baik yang diolah maupun yang tidak diolah, yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan pembuatan makanan dan minuman (Kariyasa and Suryana, [2012](#); Rusdiana and Maesya, [2017](#)).

Pangan secara umum bersifat mudah rusak (*perishable*) karena kadar air yang terkandung di dalamnya menjadi faktor utama penyebab kerusakan pangan itu sendiri (Fatiqin, Novita, and Apriani, [2019](#)). Semakin tinggi kadar air suatu pangan, akan semakin besar kemungkinan kerusakannya baik sebagai akibat aktivitas biologis internal (*metabolisme*) maupun masuknya mikroba perusak (Umniyatye, [2015](#)).

Salah satu bahan pangan yang mudah rusak adalah jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) (Arianto, Supriyanto, and Muharrani, [2013](#)). Jamur tiram putih merupakan jamur pangan yang memiliki kandungan gizi yang baik (Fadlian, Hamzah, and Abram, [2017](#)). Kandungan lemak jamur tiram putih berkisar antara 1,08 hingga 9,4%. Kandungan protein bervariasi dari 8,9 hingga 38,7%. Total asam amino esensial pada jamur tiram putih adalah 33,5 gram per 100 gram protein kasar (Chowdhury et al., [2016](#)).

Bahan pengawet alami terdapat pada hampir semua tumbuhan dalam buah-buahan yang tersebar di seluruh tanah air, terutama yang mengandung saponin (Cahyaningsih, Megawati, and Artini, [2021](#); Putri, Rapika, and Defiana, [2019](#)). Saponin dapat bekerja sebagai antibakteri dan salah satu tanaman yang mengandung senyawa kimia saponin adalah putri malu (Hidayah, [2016](#)). Senyawa saponin termasuk senyawa *polifenol*, di mana senyawa ini dapat menghambat bakteri dengan cara merusak membran sitoplasma pada bakteri. Potensi dari tanaman putri malu tersebut masih kurang dimanfaatkan di Indonesia (Hasbullah, [2016](#)).

METODE

Penelitian ini dilakukan selama 5 hari di Kota Langsai menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial yang terdiri dari 5 perlakuan dan 5 ulangan (Metusalach, [2022](#)). Rancangan percobaan penelitian meliputi pemberlakuan awal (P0) yaitu 200 ml *aquades* sebagai kontrol, pemberlakuan satu (P1) dengan komposisi 188 ml air dan 12 ml ekstrak putri malu (6%), pemberlakuan dua (P2) dengan komposisi 184 ml air dan 16 ml ekstrak putri malu (8%), pemberlakuan

tiga (P3) dengan 180 ml air dan 20 ml ekstrak putri malu (10%), serta pemberlakuan empat (P4) dengan 176 ml air dan 24 ml ekstrak putri malu (12%).

PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini dilakukan uji hedonik. Pada uji ini, panelis diminta untuk mengungkapkan tanggapan pribadinya tentang tingkat kesukaan atau ketidaksukaan, serta tingkatannya. Tingkat kesukaan ini diukur dengan menggunakan skala hedonik, seperti sangat suka, netral, atau tidak suka, untuk mengukur daya penerimaan terhadap warna, aroma, dan tekstur. Selanjutnya, dilakukan uji normalitas untuk menghitung rata-rata perlakuan. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan rumus Rancangan Acak Lengkap (RAL), kemudian dianalisis menggunakan analisis variansi (ANOVA).

Uji Organoleptik Terhadap Jamur Tiram

Hasil penelitian uji organoleptik jamur tiram setelah perlakuan dengan menambahkan ekstrak putri malu dengan konsentrasi yang berbeda menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dalam warna jamur tiram pada perlakuan P0, P1, P2, P3, dan P4 berdasarkan uji organoleptik. Secara keseluruhan, warna jamur tiram pada semua perlakuan sama, namun pada hari keempat dan kelima terjadi perubahan warna pada perlakuan P3 dan P4. Uji organoleptik pada hari keempat dan kelima pada perlakuan P3 dan P4 mengindikasikan adanya kerusakan, di mana warna jamur berubah menjadi coklat.

Uji Organoleptik Terhadap Aroma Jamur Tiram

Hasil penelitian uji jamur tiram setelah perlakuan dengan menambahkan ekstrak putri malu dengan konsentrasi yang berbeda, didapatkan hasil uji organoleptik terhadap aroma. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada hari pertama, perlakuan P0, P1, P2, P3, dan P4 tidak mengalami perubahan aroma. Pada hari kedua, terdapat perubahan aroma pada perlakuan P0 dan P3, namun pada P1, P2, dan P4 tidak mengalami perubahan aroma. Pada hari ketiga, perlakuan P0, P1, dan P3 mengalami perubahan aroma menjadi aroma busuk. Pada hari keempat dan kelima, perlakuan P0, P1, P3, dan P4 memiliki aroma yang sama, kecuali pada perlakuan P0 yang berbeda.

Uji Organoleptik Tekstur Jamur Tiram

Hasil penelitian uji jamur tiram setelah perlakuan dengan menambahkan ekstrak putri malu dengan konsentrasi yang berbeda, didapatkan hasil uji organoleptik terhadap tekstur. Hasil pengamatan pada perlakuan P0, P1, P2, P3, dan P4 pada hari pertama sama. Pada hari kedua, terdapat perubahan pada perlakuan P0, sedangkan pada P1, P2, P3, dan P4 mengalami perubahan yang sama. Pada hari ketiga, keempat, dan kelima, perlakuan P0, P1, P2, dan P4 memiliki perubahan yang sama, namun pada P3 pada hari kelima mengalami perubahan.

Uji Bedal Nyatal Terkecil (BNT) Pengaruh Ekstrak Putri Malu (*Mimosa Pudica* Linn) Terhadap Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*)

Hasil penelitian untuk melihat Pengaruh Ekstrak Putri malu (*M. Pudica*) terhadap daya tahan Jamur tiram (*P. Ostreatus*) dilakukan dengan lima perlakuan. Ada 3 parameter yang diamati yaitu warna, aroma dan tekstur. Hasil analisis uji BNT terhadap warna, tekstur dan aroma menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan (berbeda nyata) antara kelompok kontrol (P0) dan kelompok yang di beri perlakuan yaitu P1, P2, P3, dan P4.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang Pengaruh Ekstrak Putri Malu (*Mimosa Pudica* Linn) terhadap lama penyimpanan Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh ekstrak putri malu (*Mimosa Pudica* Linn) terhadap lama penyimpanan jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*). Namun, tidak ada konsentrasi ekstrak putri malu (*Mimosa Pudica* Linn) yang menghasilkan lama penyimpanan jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) yang paling baik, karena pada jamur tiram tidak ada perubahan.

REFERENSI

- Arianto, D. P., Supriyanto, and Muharrani, L. K. (2013). Karakteristik Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Selama Penyimpanan dalam Kemasan Plastik Polypropilen (PP). *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 7(2), 68–77. <https://doi.org/10.21107/AGROINTEK.V7I2.2052>
- Cahyaningsih, E., Megawati, F., and Artini, N. P. E. (2021). Uji Efektivitas Ekstrak Daun Pare (*Momordica charantia* L.) sebagai Bahan Pengawet Alami Buah Tomat. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 7(1), 41–46. <https://doi.org/10.36733/medicamento.v7i1.1558>
- Chowdhury, S. A., Islam, J., Rahaman, M. M., Rahman, M. M., Rumzhum, N. N., Sultana, R., and Parvin, Most. N. (2016). Cytotoxicity, Antimicrobial, dan Antioxidant Studies Of The Different Plant Parts of (*Mimosa pudica*). *Stamford Journal of Pharmaceutical Sciences*, 1(1), 80–84. <https://doi.org/10.3329/sjps.v1i1.1813>
- Fadlian, F., Hamzah, B., and Abram, P. H. (2017). Uji Efektivitas Ekstrak Tanaman Putri Malu (*mimosa pudica* linn) Sebagai Bahan Pengawet Alami Tomat. *Jurnal Akademika Kimia*, 5(4). <https://doi.org/10.22487/j24775185.2016.v5.i4.8063>
- Fatiqin, A., Novita, R., and Apriani, I. (2019). Pengujian Salmonella dengan Menggunakan Media SSA dan E. Coli Menggunakan Media Emba pada Bahan Pangan. *Indobiosains*, 1(1). <https://doi.org/10.31851/indobiosains.v1i1.2206>
- Hasbullah, U. H. A. (2016). Kandungan senyawa Saponin pada daun, batang dan umbi tanaman Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis). *Planta Tropika: Journal of Agro Science*, 4(1), 20–24. <https://doi.org/10.18196/pt.2016.052.20-24>
- Hidayah, N. (2016). Pemanfaatan Senyawa Metabolit Sekunder Tanaman (Tanin dan Saponin) dalam Mengurangi Emisi Metan Ternak Ruminansia. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 11(2), 89–98. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.11.2.89-98>
- Kariyasa, K., and Suryana, A. (2012). Memperkuat Ketahanan Pangan Melalui Pengurangan Pemborosan Pangan. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 10(3), 269–288. Retrieved from <https://epublikasi.pertanian.go.id/berkala/akp/article/view/1024>
- Metusalach. (2022). *Metode Penelitian Perikanan Tangkap*. Yogyakarta: Nas Media Pustaka.
- Putri, A. H., Rapika, D., and Defiana, S. A. (2019). Nanocoating Polifenol Sebagai Bahan Pengawet Alami pada Buah-Buahan. *Fullerene Journal of Chemistry*, 4(2), 38. <https://doi.org/10.37033/fjc.v4i2.57>
- Rusdiana, S., and Maesya, A. (2017). Pertumbuhan Ekonomi dan Kebutuhan Pangan di Indonesia. *Agriekonomika*, 6(1). <https://doi.org/10.21107/agriekonomika.v6i1.1795>
- Umniyat, S. (2015). Mengenal Berbagai Macam Mikroba Patogen Pencemar Pangan. *Jurnal Ilmiah WUNY*, 16(6). <https://doi.org/10.21831/jwuny.v16i6.4455>