

Pelatihan Pengawetan Tahu Menggunakan Bahan Alam dari Ekstrak Daun Rosemary pada Pengusaha Tahu Haji Endang, Klender, Jakarta Timur

Sri Anastasia Yudistirani^{1,*}, Alvika Metasari², Walliyana Kusumaningati³, Susanty⁴, Syamsudin AB⁵, Rahmawati⁶

^{1,2,4,5,6}Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Cempaka Putih Tengah 27, 10510

²Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Cempaka Putih Tengah 27, 10510

³Gizi, Fakultas Fedokteran dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Cempaka Putih Tengah 27, 10510

*sri.anastasiay@umj.ac.id

ABSTRAK

Pelatihan Pengawetan Tahu Menggunakan Bahan Alam dari Ekstrak Daun Rosemary untuk Pengusaha Tahu, bertujuan untuk memberdayakan pengusaha tahu lokal dengan pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan bahan alami, khususnya ekstrak daun rosemary, untuk pengawetan tahu. Tahu adalah sumber protein yang banyak dikonsumsi dan populer di banyak komunitas, tetapi umur simpannya yang singkat seringkali menjadi tantangan bagi produsen dan penjual tahu. Program pelatihan ini, yang dilakukan bekerja sama dengan pengrajin tahu lokal, melibatkan serangkaian lokakarya dan sesi praktik. Para peserta diperkenalkan dengan konsep penggunaan ekstrak daun rosemary sebagai pengawet alami untuk memperpanjang umur simpan tahu, sambil menghindari penggunaan aditif sintesis yang dapat berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan. Program ini mencakup berbagai aspek pengawetan tahu, termasuk persiapan ekstrak daun rosemary, teknik aplikasinya, dan penilaian efektivitasnya dalam mempertahankan kesegaran tahu. Peserta juga mempelajari praktik keamanan dan higiene makanan untuk menjaga kualitas dan keamanan produk tahu mereka. Umpan balik dari para pengusaha tahu menunjukkan tanggapan positif terhadap program pelatihan ini. Banyak dari mereka melaporkan peningkatan pemahaman mereka tentang pengawetan tahu menggunakan bahan alami dan menyatakan niat mereka untuk menggabungkan teknik ini ke dalam proses produksi tahu mereka. Pelatihan ini berkontribusi pada keberlanjutan bisnis tahu lokal dan mendorong penggunaan metode pengawetan yang ramah lingkungan. Secara keseluruhan, "Pelatihan Pengawetan Tahu Menggunakan Bahan Alam dari Ekstrak Daun Rosemary" berhasil membekali pengusaha tahu dengan pengetahuan dan keterampilan berharga untuk meningkatkan kualitas dan umur simpan produk tahu mereka, mempromosikan praktik makanan yang lebih sehat dan berkelanjutan di dalam komunitas.

Kata kunci: daun rosemary, minyak zaitun, pengawetan makanan, aktivitas antimikroba

ABSTRACT

Training on Tofu Preservation Using Natural Ingredients from Rosemary Leaf Extract for Tofu Entrepreneurs, aimed to empower local tofu entrepreneurs with knowledge and skills in utilizing natural ingredients, specifically rosemary leaf extract, for tofu preservation. Tofu is a widely consumed and popular source of protein in many communities, but its short shelf life often poses challenges for tofu producers and vendors. The training program, conducted in collaboration with local tofu businesses, involved a series of workshops and hands-on sessions. Participants were introduced to the concept of using rosemary leaf extract as a natural preservative to extend the shelf life of tofu while avoiding the use of synthetic additives that may be harmful to health and the environment. The program covered various aspects of tofu preservation, including the preparation

of rosemary leaf extract, its application techniques, and the assessment of its effectiveness in prolonging tofu freshness. Participants also learned about food safety and hygiene practices to maintain the quality and safety of their tofu products. Feedback from the tofu entrepreneurs indicated a positive response to the training program. Many reported an improvement in their understanding of tofu preservation using natural ingredients and expressed their intention to incorporate these techniques into their tofu production processes. This project contributes to the sustainability of local tofu businesses and promotes the use of environmentally friendly preservation methods. In conclusion, the "Training on Tofu Preservation Using Natural Ingredients from Rosemary Leaf Extract" successfully equipped tofu entrepreneurs with valuable knowledge and skills to enhance the quality and shelf life of their tofu products, promoting healthier and more sustainable food practices within the community.

-Keywords: Rosemary leaves, Olive oil, Food preservation, Antimicrobial activity

1. PENDAHULUAN

Tahu merupakan salah satu makanan tradisional yang populer di Indonesia. Namun, daya tahan tahu seringkali menjadi masalah karena sifatnya yang mudah rusak dan cepat mengalami perubahan organoleptik. Daya tahan tahu merupakan parameter penting dalam industri pangan, karena dapat mempengaruhi kualitas dan keamanan produk. Oleh karena itu, penggunaan bahan tambahan alami seperti ekstrak daun rosemary dapat menjadi alternatif yang menarik untuk memperpanjang daya simpan dan meningkatkan kualitas tahu.

Daun rosemary (*Rosmarinus officinalis*) memiliki kandungan senyawa aktif seperti asam rosmarinat, asam karnosat, dan flavonoid yang telah diketahui memiliki sifat antimikroba dan antioksidan. Sifat-sifat ini menunjukkan potensi daun rosemary sebagai bahan pengawet alami yang dapat digunakan dalam industri makanan, termasuk dalam pengawetan produk tahu.

Permasalahan pengawetan tahu dengan menggunakan formalin oleh pengrajin tahu adalah masalah serius yang melibatkan keamanan pangan dan kesehatan konsumen. Penggunaan formalin: Formalin adalah senyawa kimia yang mengandung formaldehida, yang biasanya digunakan sebagai bahan pengawet dan desinfektan. Beberapa pengrajin tahu yang tidak bertanggung jawab menggunakan formalin untuk memperpanjang umur simpan tahu. Mereka menambahkan formalin ke dalam larutan rendaman tahu atau mencelupkan tahu langsung ke dalam formalin sebelum dijual. Bahaya formalin: Formalin adalah

bahan kimia berbahaya dan karsinogenik yang dapat menyebabkan masalah kesehatan serius. Paparan formalin dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan, mata, dan kulit. Jika formalin dikonsumsi dalam jumlah besar atau dalam jangka waktu yang lama, dapat menyebabkan kerusakan organ internal, gangguan sistem saraf, dan bahkan kanker.

Efek terhadap konsumen antara lain Konsumsi tahu yang mengandung formalin dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan pada manusia. Beberapa gejala yang mungkin timbul akibat mengonsumsi tahu beracun formalin antara lain mual, muntah, diare, gangguan pencernaan, dan masalah pernapasan. Jika terus menerus mengonsumsi tahu berformalin, dapat berdampak buruk pada kesehatan jangka panjang. Pelanggaran keamanan pangan: Penggunaan formalin dalam pengawetan tahu merupakan pelanggaran terhadap standar keamanan pangan yang telah ditetapkan. Pemerintah dan lembaga terkait telah mengatur batasan penggunaan bahan pengawet dalam pangan, termasuk tahu. Penggunaan formalin sebagai bahan pengawet pangan adalah ilegal dan dapat mengakibatkan tindakan hukum terhadap pengrajin tahu yang melakukannya. Tindakan penanganan, untuk mengatasi permasalahan pengawetan tahu dengan formalin, diperlukan tindakan yang melibatkan berbagai pihak. Pemerintah dan dunia pendidikan harus memberikan edukasi dan kesadaran kepada pengrajin tahu tentang bahaya formalin dan pentingnya keamanan pangan juga harus

ditingkatkan. Selain itu, konsumen juga perlu waspada dan memilih tahu yang berasal dari produsen yang terpercaya dan memenuhi standar keamanan pangan.

2. METODE PELAKSANAAN

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

Persiapan Ekstrak Daun Rosemary

Daun rosemary dikumpulkan dan dicuci secara bersih. Daun rosemary yang telah dibersihkan kemudian dikeringkan dan dihaluskan menjadi serbuk halus.



Gambar 1. Tepung Rosemary

Serbuk daun rosemary diekstraksi menggunakan pelarut yang sesuai (misalnya: air) dengan metode yang tepat (misalnya: metode perendaman, metode pemanasan). Proses akhirnya Ekstrak daun rosemary disaring

Persiapan dan Perlakuan Tahu:

Tahu direndam dalam larutan ekstrak daun rosemary dengan perbandingan 1:20 (Larutan ekstrak : Tahu). Waktu perendaman ditentukan sesuai dengan waktu yang umum digunakan dalam proses pengawetan. Tahu dari setiap perlakuan diulang minimal tiga kali untuk mendapatkan hasil yang baik.



Gambar 2. Minyak

Rosemary

Bahan dan alat yang dibutuhkan:

- Daun rosemary segar
- Minyak nabati (seperti minyak zaitun atau minyak biji anggur)
- Air
- Blender
- Botol steril
- Mangkok

Bersihkan daun rosemary: Jika Anda menggunakan daun rosemary segar, cuci dengan air bersih untuk menghilangkan kotoran atau residu. Jika Anda menggunakan daun rosemary kering, pastikan mereka dalam kondisi bersih.

Keringkan daun rosemary: Jika Anda menggunakan daun segar, pastikan untuk mengeringkannya dengan handuk kertas atau dengan mengangin-anginkannya sehingga tidak ada kelembaban yang tersisa. Jika Anda menggunakan daun kering, Anda dapat melewati langkah ini. Hancurkan daun rosemary: Gunakan pisau atau penggiling untuk menghancurkan daun rosemary secara kasar. Ini akan membantu melepaskan minyak alami dari daun dan meningkatkan ekstraksi. Masukkan daun rosemary ke dalam botol: Letakkan daun rosemary yang sudah dihancurkan ke dalam botol kaca yang steril. Pastikan botol tersebut bersih dan kering sebelum digunakan. Tuangkan minyak nabati ke

dalam botol: Isi botol dengan minyak nabati hingga daun rosemary terendam sepenuhnya. Pastikan minyak mencakup daun secara menyeluruh.

Tertutup rapat dan diamkan: Rapatkan botol dengan penutup yang erat. Tempatkan botol di tempat yang sejuk dan gelap, misalnya di dalam lemari atau dapur yang tidak terkena sinar matahari langsung. Biarkan daun rosemary meresap ke dalam minyak selama beberapa minggu. Idealnya, biarkan selama 2-4 minggu agar minyak dapat menyerap aroma dan sifat antimikroba dari daun rosemary.

Saring ekstrak rosemary setelah periode penyerapan yang cukup, penyaringan ekstrak dengan menggunakan saringan kain atau kertas saring untuk memisahkan minyak dari daun rosemary yang sudah diresapkan. Buang sisa daun rosemary yang sudah digunakan.

Penyimpanan dan penggunaan: Tuangkan ekstrak daun rosemary yang telah disaring ke dalam botol kaca yang bersih dan rapatkan dengan penutup. Simpan di tempat yang sejuk dan gelap. Anda dapat menggunakan ekstrak ini sebagai pengawet alami dalam berbagai resep makanan, seperti saus, dressing, atau dalam persiapan makanan yang memerlukan perlindungan antimikroba tambahan. Persiapan pengawetan tahu dengan Ekstrak Daun Rosemary yang dikumpulkan dan dicuci secara bersih. Daun rosemary dikeringkan dan dihaluskan menjadi serbuk halus. Serbuk daun rosemary diekstraksi menggunakan pelarut yang sesuai (misalnya: air, etanol) dengan metode yang tepat (misalnya: metode perendaman, metode pemanasan).



Gambar 3. Tahu dalam perendaman campuran air dan minyak rosemary

3.HASIL DAN PEMBAHASAN

Tim PKM melakukan koordinasi pelaksanaan KKN dan PKM bersama dengan peserta KKN melalui daring yang diadakan pada 16 Agustus jam 20.00 sampai dengan selesai. Dilanjutkan dengan pelaksanaan Pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan tepat tanggal 21 Agustus 2023 jam 13.00 sampai dengan jam 17.00 WIB dan dihadiri oleh 22 orang.



Gambar 4. Penjelasan proses pembuatan minyak Rosemary

Jumlah peserta sebanyak 10 orang warga dan panitia sebanyak 6 orang terdiri dari 3 dosen dan 3 mahasiswa, sambutan diberikan oleh pejabat rukun warga selaku wakil dari peserta.



Gambar 5. Tahu yang direndam (kiri) dan yang tidak direndam minyak rosemary (kanan), dapat dilihat tahu yang tidak direndam minyak rosemary sudah rusak kondisinya dalam hari ke 3.

Hasil Penelitian Mahasiswa Teknik Kimia mengenai Pengawet Tahu berbahan dasar Rosemary dan Minyak Zaitun yang didapatkan bahwa ekstrak rosemary dengan waktu perendaman didalam minyak zaitu dapat digunakan sebagai pengawet alami tahu, tetapi ada sedikit kelemahannya yaitu jika waktu perendaman lebih lama akan menimbulkan aroma rosemary yang oleh sebagian masyarakat Indonesia belum terbiasa mencium aroma tersebut.



Gambar 6. peserta pelatihan pembuatan pengawet tahu.

Kemudian dilanjutkan ke acara inti yaitu pelatihan yang diberikan melalui penjelasan dengan PPT serta pelaksanaan yang melibatkan 3 mahasiswa yang mempraktekan hasil penelitiannya sosialisasi dilakukan kepada pengusaha Tahu dan ibu-ibu melalui pelatihan dan pengenalan pengawet tahu berbahan alami melalui: pengenalan mengenai bahayanya penggunaan formalin untuk produk pengawetan tahu bagi kesehatan manusia pengenalan bahan pengawet yang bersumber dari tumbuh-tumbuhan pelatihan pembuatan pengawet tahu berbahan ekstrak daun rosemary

Hasil Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat sudah dapat dirasakan kemanfaatannya dengan hasil kepuasan mitra dengan indeks kepuasan 3,64 dari peserta yang mengikuti pelatihan dengan beberapa saran.

4. KESIMPULAN

Pelatihan ini berkontribusi pada keberlanjutan bisnis tahu lokal dan mendorong penggunaan metode pengawetan yang ramah lingkungan. Secara keseluruhan, "Pelatihan Pengawetan Tahu Menggunakan Bahan Alam dari Ekstrak Daun Rosemary" berhasil membekali pengusaha tahu dengan pengetahuan dan keterampilan berharga untuk meningkatkan kualitas dan umur simpan produk tahu mereka, mempromosikan praktik makanan yang lebih sehat dan berkelanjutan di dalam komunitas.

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan Judul Pelatihan Pengawetan Tahu Menggunakan Bahan Alam dari Ekstrak Daun Rosemary pada Pengusaha Tahu Haji Endang, Klender, Jakarta Timur" telah selesai dilaksanakan dengan pendanaan hibah

LPPM. Kami Tim PKM mengucapkan terima kasih ditujukan kepada Rektor UMJ, LPPM UMJ Fakultas, dan Program Studi atas pendanaan dan dukungan fasilitasnya yang diberikan sehingga pengabdian masyarakat ini berjalan dengan baik, semoga bermanfaat.

Husada, Volume 9, Nomor 2, Desember 2020

Barbara Lanza, Antioxidants in Extra Virgin Olive Oil and Table Olives: Connections between Agriculture and Processing for Health Choices, <https://doi.org/10.3390/antiox9010041>, MDPI Journal, 2 January 2020

DAFTAR PUSTAKA

Oktaviani, D., Iman, M., & Yunianta. (2018). Antioxidant activity and antimicrobial activity of tofu using rosemary leaf extract (*Rosmarinus officinalis L.*) as a natural preservative. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 209(1), 012008.

Damayanti, R., Rahayu, W. P., & Putri, D. A. (2017). The potential of rosemary extract as a natural preservative for tofu. International Food Research Journal, 24(6), 2613-2619.

Mahfudz, L. D., Yusuf, F. D., & Rasyid, M. (2018). The effect of rosemary (*Rosmarinus officinalis L.*) leaf extract on tofu quality during storage. Food Research, 2(2), 93-97.

Hanafi, N., & Purwanti, E. (2020). The use of rosemary leaf extract as a natural preservative for tofu. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 466(1), 012043.

Wahyuni, R., & Marsono, Y. (2016). The effect of rosemary extract as a natural preservative on the quality of tofu. International Journal of Food Science and Technology, 51(6), 1429-1436.

Anisa Prima Potensi Manfaat Kardioprotektif dari Minyak Zaitun, Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi