



Journal of Human And Education

Volume 4, No. 3, Tahun 2024, pp 545-552

E-ISSN 2776-5857, P-ISSN 2776-7876

Website: <https://jahe.or.id/index.php/jahe/index>

Pelatihan Pembuatan Susu Kedelai Kepada Siswa Di Mts Sulthon Fattah

Eni Yulianti¹, Arista Ratih^{1*}, Pitri Handayani¹, Rozana Zuhri¹, Leni Marlina¹, Eko Wulandari¹, Defa Fit Elita¹

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Merangin
Email: aristaratih92@gmail.com

Abstrak

Protein kedelai memiliki kandungan asam amino esensial yang paling tinggi dibandingkan kacang-kacangan lainnya. Meskipun susu kedelai memiliki manfaat gizi yang tinggi, namun masih kurangnya pemahaman dan keterampilan di kalangan siswa terkait dengan cara pembuatannya. Dalam konteks ini, diperlukan upaya untuk memberikan pemahaman dan keterampilan praktis kepada siswa mengenai manfaat susu kedelai serta cara membuatnya secara mandiri. Tujuan kegiatan pengabdian adalah memberikan pelatihan proses pembuatan susu kedelai secara sederhana dan praktis. Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Sulthon Fattah. Hasil dan pembahasan ini memberikan gambaran positif tentang peran pendidikan dalam membentuk perilaku dan pola hidup sehat, serta menggambarkan potensi siswa sebagai agen perubahan dalam komunitas mereka. Melalui keberlanjutan inisiatif semacam ini, diharapkan dapat terwujud perubahan positif dalam kesehatan dan pola makan masyarakat di masa depan.

Kata Kunci: Soy milk, Dedication, Nutritional Value

Abstract

Soy protein has the highest content of essential amino acids compared to other legumes. Although soy milk has high nutritional benefits, there is still a lack of understanding and skills among students related to how to make it. In this context, efforts are needed to provide students with an understanding and practical skills regarding the benefits of soy milk and how to make it independently. The purpose of the service activity is to provide training on the process of making soy milk in a simple and practical way. The service activities were carried out at Madrasah Tsanawiyah (MTs) Sulthon Fattah. These results and discussions provide a positive picture of the role of education in shaping healthy behaviors and lifestyles, and illustrate the potential of students as agents of change in their communities. Through the sustainability of this kind of initiative, it is hoped that positive changes in the health and diet of the community can be realized in the future.

Kata Kunci: Soy milk, Dedication, Nutritional Value

PENDAHULUAN

Pada era modern ini, kebutuhan akan pemahaman mengenai pola hidup sehat semakin mendapat perhatian. Pola makan yang seimbang dan penuh gizi menjadi kunci utama untuk menjaga kesehatan. Dalam hal ini, susu kedelai menjadi salah satu alternatif yang populer, terutama bagi mereka yang memiliki intoleransi laktosa atau memilih gaya hidup tanpa produk hewani. Selain jenis kedelai yang diimpor, banyak varietas kedelai telah ditanam di Indonesia dari tahun 1918 hingga 2008. Sifat fisik, organoleptik, dan kimia susu kedelai sangat ditentukan oleh bahan bakunya (Nirmagustina & Rani, 2013). Karena harganya yang lebih tinggi dan memiliki

nutrisi yang hampir sama dengan susu sapi, susu kedelai dapat digunakan sebagai pengganti atau pengganti susu sapi untuk anak-anak dan bayi. Susu kedelai memiliki komposisi protein yang komplit, yang penting bagi pertumbuhan dan daya tahan tubuh anak-anak. Protein kedelai mempunyai kandungan asam amino esensial yang paling tinggi dibanding dengan kacang-kacangan lainnya. Biji kedelai juga mengandung karbohidrat, vitamin B, vitamin D dan kalsium yang berguna bagi pertumbuhan tulang dan gigi, juga mengandung lecithin yang membantu perkembangan sel otak. Selain itu susu kedelai juga mengandung lemak, phosphor, zat besi, provitamin A, vitamin B kompleks (kecuali B12), dan air (Ridawati dan Kurnia, 2007). Susu kedelai merupakan pilihan yang baik untuk pertumbuhan anak, tetapi formula susu kedelai tidak cocok untuk bayi dengan berat badan di bawah standar.

Susu kedelai, minuman yang dibuat dari ekstrak biji kacang kedelai, memiliki banyak kandungan gizi dan manfaat yang baik (Puspitasari, 2018). Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI), susu kedelai adalah produk yang berasal dari ekstrak biji kacang kedelai. Susu kedelai nabati memiliki manfaat kesehatan karena tingginya protein, asam lemak tak jenuh, dan serat (Fathurohman et al., 2020).

Madrasah Tsanawiyah (MTs) Sulthon Fattah, sebagai lembaga pendidikan di tengah masyarakat tepatnya di Desa Tambang Emas, Kecamatan Pamenang Selatan, Kabupaten Merangin, memiliki peran penting dalam mendidik siswa tidak hanya secara akademis tetapi juga untuk membentuk pemahaman mereka terhadap kesehatan dan pola makan yang baik. Oleh karena itu, dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan pembuatan susu kedelai kepada siswa di MTS Sulthon Fattah.

Meskipun susu kedelai memiliki manfaat gizi yang tinggi, namun masih kurangnya pemahaman dan keterampilan di kalangan siswa terkait dengan cara pembuatannya. Dalam konteks ini, diperlukan upaya untuk memberikan pemahaman dan keterampilan praktis kepada siswa mengenai manfaat susu kedelai serta cara membuatnya secara mandiri. Konsumen tidak menyukai rasa langu, yang merupakan bau khas kacang-kacangan dan kedelai (Winarno, 1993). Enzim lipisigenase dalam kedelai bereaksi dengan lemak selama proses penggilingan, yang berupa senyawa-senyawa volatil (mudah menguap), terutama etil-fenil-ke-ton, yang menyebabkan rasa dan bau langu (Santoso, 2005). Pemanasan dapat menghentikan enzim lipisigenase, yang menghilangkan bau dan rasa langu. Pemanasan ini dapat dilakukan dengan dua cara berbeda: (a) menggunakan air panas pada penggilingan kedelai (suhu 80–1000 °C) atau (b) merendam kedelai dalam air panas selama 10–15 menit sebelum digiling. Untuk menghilangkan senyawa antitripsin, rendam kedelai dalam air atau larutan NaHCO₃ (0,5%) selama 8–12 jam, dan kemudian rendam kembali dalam air mendidih selama 20–30 menit.

Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah memberikan pemahaman dan keterampilan praktis kepada siswa di MTS Sulthon Fattah mengenai:

- a. Manfaat gizi susu kedelai untuk kesehatan.
- b. Proses pembuatan susu kedelai secara sederhana dan praktis.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di MTs Sulthon Fattah Desa Tambang Emas, Kecamatan Pamenang Selatan, Kabupaten Merangin pada tanggal, 21-22 November 2023, dengan peserta 18 siswa. Kegiatan berupa penyampaian materi dan praktik langsung dalam pembuatan susu kedelai.

TEKNIK PELAKSANAAN

Pelatihan dilakukan melalui beberapa tahap sebagai berikut:

1. Penyampaian Materi Teori:
 - a. Pemaparan manfaat gizi dan kesehatan dari susu kedelai.
 - b. Penjelasan langkah-langkah pembuatan susu kedelai.
2. Demonstrasi Praktik:
 - a. Menunjukkan langkah-langkah praktis dalam pembuatan susu kedelai.
 - b. Berbagi tips dan trik untuk mendapatkan hasil terbaik.
3. Praktek Mandiri Peserta:
 - a. Peserta diajak untuk melakukan praktik secara mandiri dengan bimbingan langsung.
 - b. Fasilitator memberikan umpan balik dan koreksi saat praktek.
4. Sesi Tanya Jawab dan Diskusi:
 - a. Peserta diberikan kesempatan untuk bertanya dan berdiskusi terkait pembuatan susu

kedelai.

b. Pertukaran pengalaman dan pengetahuan antar peserta dan fasilitator.

5. Evaluasi Kegiatan PkM

Evaluasi kegiatan ini dilakukan dengan memberikan angket kepada siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman, tanggapan peserta dan tingkat keberhasilan kegiatan PkM ini.

6. Uji organoleptic susu kedelai

Uji organoleptik susu kedelai adalah suatu metode penilaian yang melibatkan indera manusia, seperti penglihatan, penciuman, perasa, dan pendengaran, untuk mengevaluasi sifat-sifat organoleptik atau karakteristik sensorik dari susu kedelai. Tujuan dari uji organoleptik ini adalah untuk menilai kualitas sensorik susu kedelai, termasuk aroma, rasa, tekstur, dan penampilan secara keseluruhan.

Tahapan Rencana

Adapun tahapan pelaksanaan program yaitu sebagai berikut:

1. Persiapan

Sebelum pelaksanaan pelatihan tentunya dilakukan persiapan guna kelancaran pelatihan.

Persiapan yang kami lakukan antara lain:

a. Survei tempat pelaksanaan kegiatan di Mtsn Sulthan Fattah

b. Merancang Program dan metode pengabdian

c. Pembuatan materi pengabdian

d. Mengkoordinasikan jadwal pengabdian kepala sekolah MTs Sulthon Fattah

e. Koordinasi dalam penyediaan fasilitas pelatihan seperti laptop, proyektor dan sarana prasarana

2. Pelaksanaan Pengabdian

Kegiatan pengabdian akan dilaksanakan setelah semua perizinan dan persiapan baik perlengkapan maupun peralatan sudah siap digunakan

a. Target kuota kegiatan pelatihan ini adalah 30 orang tetapi yang hadir hanya 18 orang.

Pelatihan akan dilaksanakan sesuai dengan kesepakatan kepala sekolah MTs Sulthon Fattah

b. Pelatihan diselenggarakan dengan teori dan praktik

3. Materi Pelatihan

Dalam pembuatan susu kedelai, diperlukan beberapa bahan dan peralatan yang dibutuhkan, yaitu:

a. Bahan

Digunakan 1/2 kilogram kedelai, 3-4 liter air, 1/4 kilogram gula pasir (atau sesuai selera), garam secukupnya, dan bahan aroma lain yang diinginkan seperti durian, pandan, strawberry.

b. Alat-alat

Alat yang digunakan: blender, saringan, panci, saring, wadah susu kedelai (plastik atau bahan lainnya), spatula, dan kompor.

c. Cara kerja

Metode pembuatan susu kedelai adalah sebagai berikut: a) Bersihkan biji kedelai dari kotoran dan kemudian dicuci; b) Rendam biji kedelai dalam air bersih selama sepuluh jam. c) Buang air rendaman, cuci kedelai kemudian ditiriskan; d) Rebus kedelai dengan air secukupnya; e) Cuci kedelai dan buang kulit arinya; f) Giling campuran kedelai dan air (dapat menggunakan blender); air yang ditambahkan sesuai selera (kental atau tidak); g) Saring campuran dengan saringan tepung, sekitar 1 panci penuh larutan susu kedelai; h) Panaskan susu kedelai yang dihasilkan menggunakan kompor dengan api kecil atau sedang; i) Masukkan gula pasir dan garam ke dalam larutan susu panas. Aduk semuanya sampai rata dan siap untuk dihidangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat mengenai pelatihan Pembuatan susu kedelai kepada siswa MTs Sulthon Fattah, dilakukan oleh tim yaitu dosen program studi pendidikan biologi Universitas Merangin. Tempat pelatihan dilaksanakan di MTs Sulthon Fattah. Pengabdian masyarakat yang dilakukan ini sebagai bentuk wujud kepedulian Dosen program studi pendidikan biologi Universitas Merangin dalam memenuhi kewajiban dosen dalam Tri Darma Perguruan Tinggi yaitu melaksanakan pengabdian terhadap masyarakat. Pelatihan yang diberikan kepada siswa MTs Sulthon Fattah bertujuan untuk menambah pengetahuan terhadap manfaat gizi susu kedelai untuk kesehatan dan proses pembuatan susu kedelai secara sederhana dan praktis. Bersumber dari pelatihan yang telah diadakan diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Peningkatan Pengetahuan

Melalui pelatihan pembuatan susu kedelai kepada siswa di MTS Sulthon Fattah, terdapat peningkatan signifikan dalam pengetahuan siswa tentang manfaat gizi susu kedelai. Sebelum pelatihan, sebagian besar siswa memiliki pengetahuan terbatas mengenai kandungan nutrisi susu kedelai dan dampak positifnya pada kesehatan. Setelah pelatihan, terjadi peningkatan pemahaman yang dapat dilihat dari partisipasi aktif dalam sesi tanya jawab dan diskusi.

2. Pengembangan Keterampilan Praktis

Siswa-siswa MTS Sulthon Fattah berhasil mengembangkan keterampilan praktis dalam pembuatan susu kedelai. Proses demonstrasi dan praktek mandiri memungkinkan mereka memahami langkah-langkah pembuatan susu kedelai secara menyeluruh. Para siswa tidak hanya mampu mengikuti proses tersebut, tetapi juga dapat menjelaskan setiap langkah dengan baik kepada teman-teman mereka.

3. Partisipasi Orang Tua dan Masyarakat

Melibatkan orang tua siswa dan masyarakat sekitar dalam kegiatan pelatihan menunjukkan tingginya tingkat antusiasme. Orang tua menyambut positif kegiatan yang dapat memberikan pemahaman lebih lanjut kepada anak-anak mereka mengenai gizi dan pola makan sehat. Masyarakat juga terlibat dalam diskusi, bertukar pengalaman, dan menyuarakan dukungan terhadap inisiatif positif ini.



Gambar 1. Proses penyaringan



Gambar 2. Menambahkan air dengan bahan untuk membuat susu kedelai



Gambar 3. Proses pematangan susu kedelai

Setelah kegiatan mengolah susu kedelai dilaksanakan, maka dibagikan angket kepada siswa. Dari hasil angket mengenai tingkat keberhasilan peserta pengabdian menjawab 8 pernyataan yang diajukan nara sumber / tim pelaksana mengenai materi pelatihan yang sudah diberikan. Hasil analisis angket pemahaman siswa dalam pelatihan pembuatan susu kedelai ini dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Analisis Keberhasilan dari angket/kuisoner peserta PkM

No	Angket/Kuisoner	Hasil analisis angket/kuisoner	Peserta (%)
1	Tanggapan dan keinginan setelah diadakan proses pembuatan susu kedelai dengan berbagai varian rasa	Perlu diadakan kegiatan berkelanjutan	18 (100%)
2	Materi yang disampaikan terkait nilai gizi susu kedelai, proses pembuatan susu kedelai dengan berbagai varian rasa	Materi yang dijelaskan dalam pengabdian dapat menambah pengetahuan terhadap manfaat gizi susu kedelai untuk kesehatan dan proses pembuatan susu kedelai secara sederhana dan praktis	18 (100%)
3	Hasil yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembuatan susu kedelai	<ul style="list-style-type: none"> • Mendapatkan kemampuan membuat susu kedelai karena proses pembuatannya cukup sederhana • Ada keinginan mencoba membuat lagi dirumah dan bisa membuka peluang wirausaha kecil-kecilan untuk siswa 	18 (100%)

Setelah diadakan pembuatan susu kedelai, maka dilakukanlah uji organoleptiknya. Berdasarkan analisis uji Organoleptik susu kedelai yang dilakukan oleh siswa MTs Sulthon Fattah dapat dilihat pada table di bawah ini:

Varian	Aroma	Warna	Tekstur	Rasa
Ori	82	78	75	91
Pandan	87	84	77	91
Cokelat	83	82	76	90
Strawberry	83	84	79	89
Durian	72	73	76	69

Dari tabel di atas bisa dilihat bahwa dari segi aroma, varian pandanlah yang paling bagus aromanya yaitu 87 %, menyusul setelah itu cokelat dan strawberry 83%, kemudian varian original 83 % dan varian aroma durian 72 %. Sedangkan untuk warna, varian pandan dan strawberry yang paling bagus warnanya 84 %, kemudian cokelat 82 %, menyusul varian original dan durian. Dari segi tekstur, varian strawberry yang bagus teksturnya. Untuk rasa rata-rata semua rasanya enak, kecuali varian durian. Dapat disimpulkan disini bahwa varian durian kurang bagus diaplikasikan dengan susu kedelai baik dari aroma, rasa, tekstur, maupun warnanya.



Gambar 4. Siswa melihat tekstur dari berbagai macam varian dari susu kedelai



Gambar 5. Siswa mencoba rasa susu kedelai dari berbagai macam varian

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil kegiatan pelatihan PkM yang telah dilaksanakan dapat manfaatnya sebagai berikut:

1. Peningkatan Kesadaran Gizi

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan telah berhasil meningkatkan kesadaran gizi di kalangan siswa. Mereka tidak hanya mengetahui kandungan gizi dari susu kedelai, tetapi juga mampu menghubungkannya dengan manfaat kesehatan. Kesadaran ini diharapkan dapat membawa dampak positif dalam pola makan sehari-hari siswa.

2. Implementasi Keterampilan Praktis

Keterampilan praktis yang dikembangkan selama pelatihan dapat diimplementasikan dengan baik oleh siswa. Beberapa di antara mereka bahkan telah mencoba membuat susu kedelai di rumah dan berbagi pengalaman positif mereka. Hal ini menciptakan lingkaran positif di mana siswa menjadi agen perubahan dalam mendorong gaya hidup sehat di lingkungannya.

3. Dampak Pemberdayaan Siswa

Pemberdayaan siswa tidak hanya tercermin dalam keterampilan praktis, tetapi juga dalam kemampuan mereka untuk menyebarkan informasi. Beberapa siswa telah menjadi advokat kesehatan di kalangan teman-teman sejawatnya, memberikan penjelasan tentang manfaat susu kedelai, dan bahkan mengajak teman-teman mereka untuk ikut serta dalam membuat susu kedelai.

4. Kolaborasi dengan Orang Tua dan Masyarakat

Kolaborasi yang kuat dengan orang tua dan masyarakat memperkuat dampak kegiatan. Pemahaman yang diberikan kepada siswa juga dapat merambah ke lingkungan rumah mereka, menciptakan efek domino positif dalam mendorong kebiasaan hidup sehat di tingkat keluarga dan komunitas.

SIMPULAN

Dari kegiatan Program Pengabdian Masyarakat yang telah kami laksanakan siswa MTs Sulthon Fattah Merangin, maka dapat disimpulkan bahwa Pelatihan pembuatan susu kedelai kepada siswa di MTS Sulthon Fattah bukan hanya memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis, tetapi juga menciptakan dampak yang lebih luas dalam masyarakat. Hasil dan pembahasan ini memberikan gambaran positif tentang peran pendidikan dalam membentuk perilaku dan pola hidup sehat, serta menggambarkan potensi siswa sebagai agen perubahan dalam komunitas mereka. Melalui keberlanjutan inisiatif semacam ini, diharapkan dapat terwujud perubahan positif dalam kesehatan

dan pola makan masyarakat di masa depan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam pelaksanaan PkM ini banyak pihak yang membantu terselenggaranya kegiatan ini, untuk itu sebagai tim pelaksana kegiatan pengabdian ini mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Merangin
2. Dekan FKIP
3. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
4. Kepala LP3M Universitas Merangin .
5. Kepala Sekolah MTs Sulthon Fattah
6. Siswa-siswa MTs Sulthon Fattah
7. Semua pihak yang telah membantu kelancaran pelaksanaan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyadi, W., 2000, Kedelai Khasiat dan Teknologi, Bumi Aksara, Jakarta.
- Fathurohman, M., Aprillia, A. Y., Pratita, A. T. K., & Tenderly, V. F. (2020). Diversifikasi Produksi Susu Kedelai Berbasis Mikroalga Autotrofik Guna Meningkatkan Indeks Nutrasetikal. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 9(2), 70–76. <https://doi.org/10.17728/jatp.6150>
- Hadiwiyoto, S., 1994, Teori dan Prosedur Pengujian Mutu Susu Sapi dan Hasil Olahannya, Liberty, Yogyakarta
- Koeswara, S., 2006, Susu Kedelai tak Kalah dengan Susu Sapi, ebookpangan.com
- Ridawati dan Kurnia, S.I., 2007, Strategi Jitu Pengolahan Makanan yang Sehat dan Aman, Sera Lestari, Jakarta.
- Nirmagustina, D. E., & Rani, H. (2013). Pengaruh Jenis Kedelai dan Jumlah Air Terhadap Sifat Fisik, Organoleptik, dan Kimia Susu Kedelai. *Jurnal Teknologi Industri Dan Hasil Pertanian*, 18(2), 168–174.
- Puspitasari, E. (2018). Pengaruh Pemberian Susu Kedelai Terhadap Peningkatan Produksi Asi Pada Ibu Nifas Di Rb Bina Sehat Bantul. *Jurnal Kebidanan*, 7(1), 54. <https://doi.org/10.26714/jk.7.1.2018.54-60>
- Santoso, 2005, Teknologi Pengolahan Kedelai, Fakultas Pertanian Universitas Widyagama, Malang.
- Winarno, F.G., 1993, Pangan: Gizi, Teknologi, dan Konsumen, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta