



Pelatihan Pembuatan Susu Kedelai Kurma “SUDEMA” dalam Upaya Meningkatkan Mikroba Baik Saluran Pencernaan di Kelurahan Lembah Sari, Rumbai Timur

Eliya Mursyida^{1*}, Alfin Surya², Santi Widiyari¹, Eva Oktariani¹, Wahyu Margi Suretno³, Raina Adelaide Wedyawatifitri², Guntur Suryandhi², dan M. Habib Mifta Al-Basyari¹

Published online: 24 Maret 2024

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu Negara yang memiliki sekitar 71 varietas kedelai. Kedelai diketahui memiliki kandungan protein yang hampir sama dengan susu sapi. Protein pada kedelai dapat mempengaruhi komunitas mikroba usus dan dapat juga digunakan sebagai prebiotik. Selain kedelai, kurma juga memiliki banyak manfaat bagi tubuh. Bahkan susu kedelai dan kurma dikombinasi diketahui memiliki manfaat bagi kesehatan. Masyarakat RT 02 RW 06 Lembah Sari masih minim terhadap kombinasi pengolahan susu kedelai kurma. Pengabdian bertujuan untuk melatih masyarakat dalam membuat susu kedelai kurma yang berstandar secara mandiri. Pengabdian ini dilakukan di RT 02 RW 06 Lembah Sari dengan cara melatih secara langsung pembuatan susu kedelai kurma yang disertai penyebaran *leaflet* tentang cara pembuatan susu kedelai kurma, dilanjutkan dengan sesi tanya-jawab, dan pengisian kuesioner terkait kepuasan masyarakat terhadap pelaksanaan pengabdian. Hasil pengabdian didapatkan bahwa masyarakat sangat antusias dengan pelatihan ini dan dibuktikan dengan data dari pengisian kuesioner yang didapatkan bahwa masyarakat sangat setuju dan setuju dengan diadakannya kegiatan pelatihan ini.

Keywords: Kurma, Susu Kedelai, Masyarakat, Mikroba Saluran Pencernaan

PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu Negara yang memiliki sekitar 71 varietas kedelai diantaranya yaitu Dega, Anjasmoro, Grobogan, dan Argomulyo (Rohmah & Saputro, 2016). Kedelai dapat digunakan sebagai bahan dasar pengganti susu sapi. Hal ini dikarenakan kedelai mengandung protein yang setara dengan susu sapi (3,5g/100g) dengan komposisi lemak yang lebih rendah (2,5g/100g) dan

bebas laktosa (Maris & Radiansyah, 2021). Protein pada susu kedelai diketahui dapat mempengaruhi komunitas mikroba usus (Bai *et al.*, 2016; Butteiger *et al.*, 2016). Selain protein, susu kedelai juga mengandung serat yaitu sekitar 0,6g/100g dan dapat dianggap sebagai prebiotik, dimana prebiotik terbukti dapat mempengaruhi mikrobiota usus (Coscueta *et al.*, 2019; Radavelli *et al.*, 2018). Kedelai juga mengandung senyawa aktif seperti isoflavon, phytosterol, dan saponin (Nirmagustina dan Rani, 2013). Penelitian Tuhumury, (2015) mengatakan bahwa kedelai mampu memberi proteksi dalam tubuh dan menangkal radikal bebas

¹ Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Abdurrah

² Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Abdurrah

³ Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Abdurrah

*) *corresponding author*

Eliya Mursyida
Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran,
Universitas Abdurrah
Jl. Riau Ujung, no. 73, Pekanbaru, Riau, Indonesia.

Email: eliya_mursyida@univrab.ac.id

karena mengandung senyawa fenolik dan bersifat sebagai antioksidan. Susu kedelai diketahui memiliki efek meningkat terhadap *Lactobacillus* spp. dalam melindungi peradangan usus (Karczewski *et al.*, 2010).

Kurma merupakan salah satu buah yang memiliki manfaat bagi kesehatan diantaranya dapat menguatkan sel-sel usus atau menguatkan rahim terutama ketika melahirkan (Fuziawatie, 2021). Kurma diketahui kaya akan serat, gula alami, vitamin, dan mineral, serta dapat sebagai sumber energi yang baik karena memberikan kekuatan dan meningkatkan daya tahan tubuh. Penelitian Eid *et al.*, (2014) mengatakan bahwa ekstrak buah kurma utuh mampu memberikan efek yang lebih besar terhadap pertumbuhan bakteri dibandingkan dengan polifenol kurma saja.

Ada beberapa jenis kurma seperti kurma Ajwa, kurma Sukari, kurma Barhee, kurma Khudri, kurma Deglet Noor, dan sebagainya (Endaru, 2023). Jenis kurma yang paling dikenal di masyarakat adalah kurma Sukkari dengan kandungan total gula sekitar 71,2-81,4% dengan yang paling dominan glukosa dan fruktosa, lemak 0,12-0,72%, protein 1,72-4,73%, dan mineral seperti potassium (Assirey, 2015). Penelitian sebelumnya, Fida (2017) mengatakan bahwa buah kurma dan susu yang apabila digabungkan akan menghasilkan banyak manfaat yang didapatkan.

Saat ini banyak usaha susu kedelai yang menjamur di berbagai daerah karena permintaan terhadap susu kedelai yang cenderung meningkat. Namun, masih jarang menggabungkan antara susu kedelai dan kurma dalam meningkatkan mikroba usus. Masyarakat yang berada di wilayah RT 02 RW 06 diketahui belum pernah membuat susu kedelai kurma secara mandiri di rumah. Oleh karena itu, tim pengabdian tertarik untuk melakukan pelatihan pembuatan susu kedelai kurma kepada masyarakat dalam upaya meningkatkan mikroba saluran pencernaan serta nantinya dapat diaplikasikan secara mandiri.

LITERATURE

Kedelai merupakan tanaman yang termasuk ke dalam genus *Glycine* dan spesies *Glycine max* (L.) Merrill. Dilihat dari segi gizi, kedelai merupakan sumber protein yang paling murah di dunia. Kedelai yang berada di Indonesia memiliki kadar protein 30,53-44% dan kadar lemak 7,5-20,9%. Selain itu, Kedelai umumnya dapat diolah menjadi tahu, tempe, keju, susu kedelai, dan sebagainya. Susu kedelai diolah secara nonfermentasi dan termasuk olahan modern (Purwaningsih, 2007).

Menurut penelitian Basharat *et al.*, (2020) analisis kimia susu kedelai menunjukkan kandungan air (88%), lemak kasar (3,68%), serat kasar (1,10%), abu (0,35%), NFE (2,35%), dan protein kasar (4,20%). Kandungan mineral seperti Na (40,7mg), K (120,29mg), Zn (0,29mg), Mg (19,06mg), dan Ca (23,57mg) terdapat pada susu kedelai. Total kandungan fenolik dan flavonoid adalah (400,27 mg) dan (071,40mg). Mengandung protein dalam jumlah tinggi dan jumlah lemak lebih sedikit. Jadi, ini mungkin merupakan alternatif protein nabati serta bermanfaat bagi pasien CVD, diabetes, dan obesitas.

Kurma Sukkari termasuk kurma yang memiliki nilai ekonomis yang baik bagi petani maupun pembeli serta kualitas buahnya yang tinggi (Nasser *et al.*, 2016). Hampir semua varietas kurma kaya akan gula (glukosa dan fruktosa), serat dan mineral (kalium, magnesium dan kalsium), namun memiliki kandungan protein, asam amino (metionin tirosin dan fenilalanin) dan lipid yang rendah (Assirey, 2015). Aktivitas antioksidan senyawa volatil, fenolat, dan flavonoid disebabkan oleh karakteristik redoksnya, yang berperan penting dalam menangkap radikal bebas, memadamkan oksigen, dan menguraikan peroksida (Singh *et al.* 2016).

Menurut penelitian Siddeeg *et al.*, (2019) kurma Sukkari menunjukkan kandungan gula sebesar 78,32% (berat kering), serat, protein kasar, abu, dan lemak kasar masing-masing yaitu sebesar 3,15, 3,01, 2,30, dan 0,56. Glukosa (51,80%), fruktosa (47,50%), sejumlah kecil sukrosa, fruktosa dan

asam galakturonat juga terdeteksi. Kalium, kalsium, dan magnesium dianggap dominan. Kurma Sukkari diketahui mempunyai sifat gizi dan antioksidan yang baik serta dapat dimanfaatkan sebagai nutrisi potensial.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan tiga tahapan yaitu tahap pertama survei lokasi dan koordinasi dengan ketua RT, tahap kedua mempersiapkan alat dan bahan untuk pelaksanaan pengabdian, serta pembuatan *leaflet* dan kuesioner, dan tahap ketiga melakukan pelatihan pembuatan susu kedelai kurma, serta evaluasi hasil kegiatan.

Mitra yang dalam hal ini adalah masyarakat yang berada di RT 02 RW 06. Kegiatan pengabdian ini dapat memberikan kemampuan dasar dalam membuat susu kedelai kurma yang berstandar. Diharapkan masyarakat dapat mengaplikasi di rumah baik untuk dikonsumsi diri sendiri atau keluarga. Kegiatan diselenggarakan dengan cara pelatihan pembuatan susu kedelai kurma dan tanya jawab yang bertujuan untuk melatih masyarakat secara langsung.

Adapun waktu pelaksanaan adalah hari Jum'at 01 Maret 2024. Lokasi pengabdian kepada masyarakat berlokasi di rumah warga RT 02 RW 06 di Kelurahan Lembah Sari, Kecamatan Rumbai Timur.

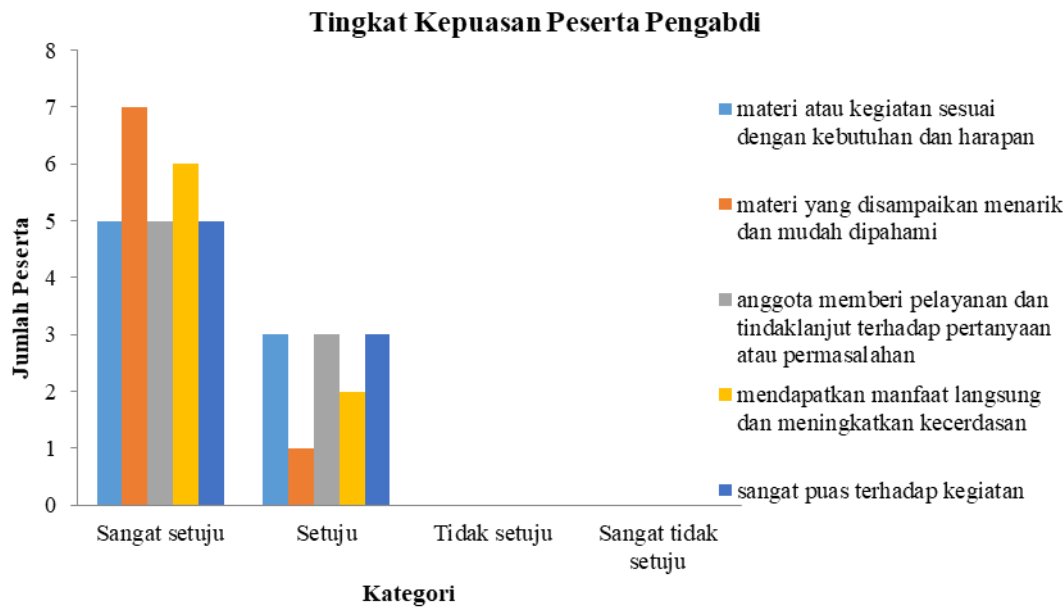
RESULT AND DISCUSSION

Tim pengabdian telah melakukan kegiatan pelatihan pembuatan susu kedelai kurma pada hari Jum'at, 01 Maret 2024 di RT 02 / RW 06, Kel Lembah Sari, Kec Rumbai Timur yang diikuti oleh 13 orang peserta. Media yang diberikan kepada peserta pengabdian yaitu *leaflet* yang berisi alat dan bahan, serta tahapan pembuatan susu kedelai susu kurma. Pelatihan dilakukan secara langsung kepada masyarakat dan didapatkan bahwa betapa antusiasnya masyarakat dalam pelatihan proses pembuatan susu kedelai kurma yang disampaikan oleh tim (Gambar 1). Setelah pelatihan selesai, dilakukan tahap pengisian kuesioner yang berisi tentang pengukuran kepuasan peserta dalam pelaksanaan pengabdian.



Gambar 1. Proses pembuatan susu kedelai kepada masyarakat oleh tim pengabdian

Hasil pengukuran kepuasan peserta pengabdian dalam proses pelatihan pembuatan susu kedelai kurma dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3. Pada hasil pengukuran dengan kriteria sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju didapatkan hasil sebagai berikut berikut (1) materi atau kegiatan sesuai dengan kebutuhan dan harapan peserta sebanyak 5 orang sangat setuju (62,5%) dan 3 orang setuju (37,5%), (2) materi yang disampaikan menarik dan mudah dipahami peserta sebanyak 7 orang sangat setuju (87,5%) dan 1 orang setuju (12,5%), (3) anggota memberi pelayanan dan tindaklanjut terhadap pertanyaan atau permasalahan peserta sebanyak 5 orang sangat setuju (62,5%) dan 3 orang setuju (37,5%), (4) mendapatkan manfaat langsung dan meningkatkan kecerdasan peserta sebanyak 6 orang sangat setuju (75%) dan 2 orang setuju (25%), (5) sangat puas terhadap kegiatan sebanyak 5 orang sangat setuju (62,5%) dan 3 orang setuju (37,5%).



Gambar 2. Hasil evaluasi tingkat kepuasan peserta pengabdian



Gambar 3. (A). Kemasan susu kedelai kurma, dan (B) Masyarakat yang menikmati susu kedelai kurma

Menurut Soenarno *et al*, (2023) pelatihan pembuatan susu kedelai sangat bermanfaat bagi kader dasa wisma sebagai perwakilan peserta karena menambah pengetahuan peserta tentang asupan makanan dan minuman yang dapat meningkatkan imunitas tubuh, meningkatnya pemahaman terkait pembuatan susu kedelai, nilai guna, dan saran penyajian, memotivasi peserta untuk berkreasi dengan bahan-bahan yang bermanfaat, dan lebih menghargai nilai sehat dari sesuatu yang sederhana, serta dapat langsung dipraktikkan untuk keluarga peserta.



Gambar 4. Dokumentasi tim pengabdian dan peserta pengabdian kepada masyarakat

CONCLUSION

Tim pengabdian telah melakukan pelatihan pembuatan susu kedelai kurma yang berstandar kepada warga RT 02 RW 06, Kel Lembah Sari, Kec Rumbai Timur. Pada hasil penilaian tingkat kepuasan peserta didapatkan seluruh peserta puas dengan kegiatan pengabdian.

Ucapan Terima kasih

Terima kasih kepada Lembaga Pengabdian dan Penelitian Masyarakat (LPPM) Universitas Abdurrahman melalui hibah pengabdian kepada masyarakat dan RT 02 RW 06 Kelurahan Lembah Sari.

DAFTAR PUSTAKA

- Assirey, E. A. R. (2015). Nutritional composition of fruit of 10 date palm (*Phoenix dactylifera* L.) cultivars grown in Saudi Arabia. *Journal of Taibah University for Science*, 9(1), 75–79. <https://doi.org/10.1016/j.jtusci.2014.07.002>.
- Bai, G., Ni, K., Tsuruta, T., & Nishino, N. (2016). Dietary Casein and Soy Protein Isolate Modulate the Effects of Raffinose and Fructooligosaccharides on the Composition and Fermentation of Gut Microbiota in Rats. *Journal of Food Science*, 00(0), H1–H6. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.13391>.
- Basharat, S., Ijaz, A., Tufail, T., Ain, H, B, U., Abid, F., Azhar, S., Sharif, M, K., Iftikhar, F., Nisar, T., Noreen, S., Sehrish Sikander, S. 2020. Nutritional and physicochemical characterization of soymilk. *Int. J. Biosci.*16(5), 256-264.
- Butteiger, D. N., Hibberd, A. A., McGraw, N. J., Napawan, N., Hall-Porter, J. M., & Krul, E. S. (2016). Soy protein compared with milk protein in a western diet increases gut microbial diversity and reduces serum lipids in Golden Syrian hamsters. *Journal of Nutrition*, 146(4), 1–9. <https://doi.org/10.3945/jn.115.224196>.

- Coscueta, E. R., Campos, D. A., Osório, H., Nerli, B. B., & Pintado, M. (2019). Enzymatic soy protein hydrolysis: A tool for biofunctional food ingredient production. *Food Chemistry: X*, 1(February), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.fochx.2019.100006>.
- Eid, N., Enani, S., Walton, G., Corona, G., Costabile, A., Gibson, G., ... Spencer, J. P. E. (2014). The impact of date palm fruits and their component polyphenols, on gut microbial ecology, bacterial metabolites and colon cancer cell proliferation. *Journal of Nutritional Science*, 3(22), 1–9. <https://doi.org/10.1017/jns.2014.16>.
- Endaru, K. (2023). *Kurma dan Khasiatnya (Kesehatan, Pengobatan, Kewanitaan, Kecantikan, hingga Suplemen Anak): Buku Seri Kesehatan*. Yogyakarta: Mirra Buana Media. Retrieved from https://books.google.co.id/books?id=_Hb5EAAAQBAJ.
- Fida, A. (2017). Susu Hewan Ternak dalam Al-Qur'an Susu Hewan Ternak dalam Al-Qur'an (Kajian Tematik). Tesis: UIN Walisongo.
- Fuziawatie, A. S. (2021). Susu Steril Kurma Minuman Sehat untuk Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Riset Agama*, 1(1), 209–222. Retrieved from <https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/jra>.
- Karczewski, J., Troost, F. J., Konings, I., Dekker, J., Kleerebezem, M., Brummer, R. J. M., & Wells, J. M. (2010). Regulation of human epithelial tight junction proteins by *Lactobacillus plantarum* in vivo and protective effects on the epithelial barrier. *American Journal of Physiology - Gastrointestinal and Liver Physiology*, 298(6), 851–859. <https://doi.org/10.1152/ajpgi.00327.2009>.
- Maris, I., & Radiansyah, M. R. (2021). Review of Plant-Based Milk Utilization As a Substitute for Animal Milk. *Food Scientia: Journal of Food Science and Technology*, 1(2), 103–116. <https://doi.org/10.33830/fsj.v1i2.2064.2021>.
- Nasser, R. A., Salem, M. Z. M., Hiziroglu, S., Al-Mefarrej, H. A., Mohareb, A. S., Alam, M., & Aref, I. M. (2016). Chemical analysis of different parts of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) using ultimate, proximate and thermo-gravimetric techniques for energy production. *Energies*, 9(5), 1–14. <https://doi.org/10.3390/en9050374>.
- 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.
- Purwaningsih, E. (2007). *Cara Pembuatan Tahu dan Manfaat Kedelai*. Jakarta: Ganeca Exact. Retrieved from <https://books.google.co.id/books?id=bH0l24dGQG0C>.
- Radavelli, B. L., Zanella, P. B., Silva, A. S., & Dall'Alba, V. (2018). Nutrition & Food Science. *Nutrition & Food Science*, 48(2), 259–271.
- Rohmah, E. A., & Saputro, B. (2016). Analisis Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.) Varietas Grobogan pada Kondisi Cekaman Genangan. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 5(2), 29–33.
- Siddeeg, A., Zeng, X. A., Ammar, A. F., & Han, Z. (2019). Sugar profile, volatile compounds, composition and antioxidant activity of Sukkari date palm fruit. *Journal of food science and technology*, 56(2), 754–762. <https://doi.org/10.1007/s13197-018-3534-y>.

- Singh, J. P., Kaur, A., Singh, N., Nim, L., Shevkani, K., Kaur, H., & Arora, D. S. (2016). In vitro antioxidant and antimicrobial properties of jambolan (*Syzygium cumini*) fruit polyphenols. *LWT-Food Science and Technology*, 65, 1025-1030.
- Soenarno, S. M., A'ini, Z. F., & Sari, T. A. (2023). Pelatihan Pembuatan Susu Kedelai Penambah Imunitas Tubuh. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Biologi dan Sains*, 2(1), 18–25. <https://doi.org/10.30998/jpmbio.v2i1.1808>.
- Tuhumury, H. C. D. (2015). Effect of Soy Isoflavones on The Serum Lipid Profile and Vascular Function. *AGRITEKNO, Jurnal Teknologi Pertanian*, 4(1), 1–7.

