

PEMANFAATAN SUSU KEDELAI MENJADI PRODUK MINUMAN SEHAT SOYGHURT BAGI WARGA DUSUN BLAWONG II, JETIS, KABUPATEN BANTUL

Dewi Wahyuningtyas

Teknik Kimia Fakultas Teknologi Industri
Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta
Jl. Kalisahak 28 Kompleks Balapan Yogyakarta
Email : dewi.wahyuningtyas@akprind.ac.id

INTISARI

Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan salah satu kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yang wajib dilakukan dosen di Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta. dilaksanakan pada hari Sabtu, pada tahun 2017 dengan sasaran warga masyarakat di Dusun Blawong II, Desa Trimulyo, Jetis, Bantul. Kegiatan ini merupakan rangkaian kegiatan dalam Kuliah Kerja Nyata (KKN) mahasiswa yang bekerjasama dengan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta. Kegiatan yang dilakukan berupa "Pembuatan Yoghurt dari Susu Kedelai dengan Cara Penambahan Starter". Tujuan kegiatan adalah memberikan pengetahuan dan pengalaman bagi peserta warga tentang pembuatan minuman sehat berupa "Yogurt" dengan bahan susu kedelai. Tempat kegiatan dilakukan di Dusun Blawong II, Desa Trimulyo, Jetis, Bantul. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan pelatihan yaitu 15 warga setempat dan 5 peserta KKN.

Kegiatan pelatihan ini diawali dengan presentasi materi tentang manfaat minuman sehat soyghurt bagi kesehatan dan kandungan gizi di dalamnya. Yogurt merupakan susu dari fermentasi bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* yang bermanfaat bagi tubuh dan dijual di pasar dengan harga beragam. Dari manfaat tersebut, pemateri menyampaikan alternatif pembuatan yogurt sehat dan dapat dibuat sendiri dari bahan susu kedelai. Prosesnya amat mudah dengan penambahan starter yoghurt yang telah jadi. Para peserta aktif mengikuti pelatihan dan bertanya. Setelah penyampaian materi, pemateri dibantu dengan panitia dari peserta KKN mempraktekkan secara langsung proses pembuatan "yogurt dari susu kedelai" dan membagikan sampel yogurt yang sudah dibuat sebelumnya. Para peserta warga dan peserta KKN antusias berdiskusi sambil dapat menikmati hasilnya. Kegiatan diakhiri dengan pesan dari pelaksana untuk mengajak seluruh peserta agar membudayakan menjaga kesehatan tubuh dengan asupan minuman dari bahan yang sehat, bergizi, dan alami. Kegiatan ini diharapkan bisa meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan pembuatan minuman sehat secara mudah bagi masyarakat.

Kata kunci: minuman sehat, soyghurt, susu kedelai, yoghurt, Dusun Blawong

PENDAHULUAN ANALISIS SITUASI

Kesehatan merupakan faktor terpenting yang diperhatikan untuk kelangsungan hidup manusia. Salah satu cara menjaga kesehatan tubuh adalah asupan makanan dan minuman yang masuk ke dalamnya harus dijaga. makanan yang cepat saji. Menurut Pusat Penyuluhan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Kementerian Pertanian (2012), pangan / makanan yang baik jika memenuhi beberapa persyaratan yaitu: sehat, aman, bergizi, berimbang, beragam dan ke depannya mau ditambah satu syarat lagi yaitu halal.

Susu kedelai merupakan minuman yang bernilai gizi tinggi namun kurang disukai oleh masyarakat Indonesia karena mempunyai bau langu. Hal ini dapat diatasi misalnya dengan penambahan *flavor* atau dengan pengolahan lanjut menjadi soyghurt. Soyghurt merupakan produk fermentasi dari susu kedelai. Pembuatan soyghurt perlu diperkenalkan di Indonesia karena produk

soyghurt bernilai gizi tinggi dan masih sulit diperoleh dipasaran dalam negeri. Selain itu pemanfaatan susu kedelai untuk yoghurt juga akan membantu penganekaragaman hasil-hasil olahan kedelai sebagai sumber protein yang berkualitas (Nizori, *et al*, 2008).

Yoghurt merupakan salah satu minuman sehat yang dapat menjaga tubuh manusia. Yoghurt terbuat dari susu fermentasi bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* yang bermanfaat bagi tubuh. Menurut Nizori, *et al*, (2008), penambahan bakteri probiotik pada soyghurt seperti *L. acidophilus*, sangat potensial untuk meningkatkan kualitas produk dan status kesehatan. Soyghurt bisa menyediakan kondisi ideal bagi pertumbuhan bakteri probiotik dan bagi sistem pencernaan manusia. Dalam pembuatan soyghurt dapat dilakukan diversifikasi kultur Bakteri Asam Laktat (BAL) yang bersifat probiotik seperti *L. acidophilus*, dengan tujuan untuk memperbaiki keseimbangan mikroflora dalam usus.

Bakteri tersebut mampu menguraikan gula susu menjadi asam laktat. Asam laktat inilah yang menyebabkan yoghurt rasanya asam. Proses fermentasi menyebabkan kadar laktosa dalam yoghurt berkurang, sehingga yoghurt aman dikonsumsi oleh orang yang alergi susu dan lansia. Dari segi gizi, yoghurt tidak jauh berbeda dengan susu, tetapi karena melalui proses fermentasi ada beberapa zat gizi yang kandungannya lebih tinggi pada yoghurt tntu terhadap gula (sukrosa) dengan atau tanpa penambahan air (Syainah, *et al*, 2014).

Pada umumnya, masyarakat tidak mengetahui manfaat yoghurt bagi kesehatan. Masyarakat masih sering mengonsumsi makanan dan minuman instan dengan aditif kimia yang berbahaya. Padahal jika mereka mengetahui manfaatnya yang besar, maka masyarakat akan mengubah pola konsumsinya dengan membiasakan minum yoghurt. Menurut Astawan (2008), yoghurt mempunyai banyak manfaat bagi tubuh antara lain mengatur saluran pencernaan, antidiare, antikanker, meningkatkan pertumbuhan, membantu penderita lactose intolerance, dan mengatur kadar kolesterol dalam darah.

Banyak industri yang telah memproduksi minuman yoghurt secara massal seperti brand "Cimory". Mereka menjual yogurt dengan harga yang beragam dengan harga rata-rata 6.000-8.000 rupiah setiap 250 mL. Harga tersebut bagi masyarakat ekonomi menengah ke bawah tentu saja masih dianggap mahal. Hal ini dikarenakan mereka membandingkan dengan harga susu murni di pasar yang lebih murah. Padahal susu fermentasi atau yoghurt seperti yang telah diuraikan memiliki lebih banyak manfaat dibandingkan susu biasa.

Dari hal tersebut, penulis terdorong untuk memberikan solusi sederhana pembuatan minuman sehat berupa "yoghurt" secara mudah dan dapat dipraktekkan di rumah. Yoghurt yang dibuat berbahan dasar dari susu kedelai. Alasan pemilihan susu tersebut karena bahannya murah, mudah, sehat, bergizi, dan awet disimpan dalam lemari pendingin. Minuman yoghurt juga mudah dipraktekkan secara langsung bagi masyarakat dan dapat divariasikan rasa menurut selera. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan bagi warga Dusun Blawong II, Jetis, Kabupaten Bantul. Yang menjadi obyek kegiatan pengabdian adalah para ibu PKK warga setempat.

Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah memberikan pengetahuan dan pengalaman bagi para warga masyarakat tentang pembuatan minuman berupa "Yogurt dari susu kedelai", serta menjalin kerjasama yang erat antara pihak akademisi (Institut

Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta) dan pihak masyarakat (Dusun Blawong II, Desa Trimulyo, Jetis, Bantul).

METODE PELAKSANAAN

1. Sasaran Kegiatan

Sasaran kegiatan pengabdian masyarakat adalah para ibu PKK, Dusun Blawong II, Jetis, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Keadaan profil masyarakat disana sangat heterogen baik ditinjau dari segi ekonomi, sumber daya manusia, dan kesejahteraannya. Yang menjadi fokus dalam kegiatan ini adalah menjangkau masyarakat ekonomi menengah ke bawah untuk dapat memberdayakan dirinya melalui peningkatan kesehatan dari minuman yoghurt yang berasal dari susu kedelai.

2. Waktu Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pelatihan kepada masyarakat ini dilakukan dalam total waktu **50 jam** dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Pengurusan ijin: 10 jam
- b. Penelurusan pustaka: 7 jam
- c. Penyusunan materi: 8 jam
- d. Uji coba bersama mahasiswa: 15 jam
- e. Perjalanan dan pelaksanaan: 5 jam
- f. Pembuatan laporan: 5 jam

Kegiatan secara langsung dengan para warga ibu PKK dilakukan pada tahun 2017.

3. Materi Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema pemanfaatan susu kedelai menjadi produk minuman sehat soyghurt bagi warga Dusun Blawong II, Jetis, Kabupaten Bantul dilakukan dalam 4 bentuk kegiatan, yaitu:

- a. Presentasi pemateri kegiatan melalui tutorial presentasi
- b. Praktek pembuatan minuman sehat dan bergizi berupa "Yoghurt dari susu kedelai" secara langsung dengan dibantu mahasiswa yang sedang melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN)
- c. Pembagian sampel yoghurt dari susu kedelai yang telah dibuat sebelumnya kepada para peserta warga masyarakat dan peserta KKN
- d. Diskusi tanya jawab antara pemateri dan peserta pelatihan

4. Kelayakan Perguruan Tinggi

- a. Pelaksanaan pengabdian masyarakat merupakan salah satu darma dalam Tridarma perguruan Tinggi yang wajib dilakukan oleh seorang dosen.
- b. Pelaksanaan pengabdian oleh dosen di Institut Sains & Teknologi AKPRIND

dikelola oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM)

- c. Jurusan Teknik Kimia yang merupakan salah satu program studi dibawah koordinasi Fakultas Teknologi Industri IST AKPRIND mempunyai dosen yang memiliki kompetensi yang sesuai untuk diterapkan dalam pengabdian masyarakat bertema pembuatan minuman sehat soyghurt dari susu kedelai.
- d. Laboratorium pendukung kegiatan pengabdian masyarakat antara lain laboratorium proses kimia yang dilengkapi peralatan dalam pembuatan soyghurt dari susu kedelai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Survei dan peserta kegiatan

Sebelum melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat terlebih dahulu diadakan survei di lokasi yang dituju berdasar permintaan masyarakat. Kegiatan survei ditujukan untuk melihat potensi dan kebutuhan masyarakat terkait kegiatan pengabdian yang akan dilakukan. Setelah didapatkan gambaran umum potensi dan kebutuhan masyarakat, maka diputuskan tim yang akan melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat dengan berbagai tema yang sesuai dengan kompetensi dosen dan kebutuhan masyarakat. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan setelah diperoleh surat tugas dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM). Laporan dibuat setelah kegiatan pengabdian masyarakat berakhir.

Pada kegiatan pengabdian masyarakat kali ini, penulis mengajak dari mahasiswa yang sedang mengadakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata di Dusun Blawong II, Jetis, Kabupaten Bantul. Mahasiswa KKN berasal dari beberapa Jurusan termasuk di dalamnya terdapat beberapa mahasiswa jurusan teknik kimia yang membantu dalam pembuatan soyghurt untuk dibagikan kepada peserta saat pelaksanaan kegiatan pelatihan. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan pelatihan yaitu 15 warga setempat dan 5 peserta KKN.

2. Pembuatan soyghurt

Dalam pembuatan soyghurt, ada beberapa bahan dan peralatan yang dibutuhkan, yaitu:

- a. **Bahan:** susu kedelai sebanyak 1 liter dan bibit yoghurt yang telah jadi sebagai starter, 50 ml (2 sendok makan) /1liter susu (Bibit yoghurt dapat di beli di supermarket)
- b. **Alat:** panci memasak, wadah plastik atau kaca yang ada tutupnya (sudah

disterilisasi terlebih dahulu),kompur, pengaduk

Gambar bahan dan alat ditunjukkan pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Bahan susu kedelai dan bibit yoghurt yang sudah jadi



Gambar 2. Alat pembuatan soyghurt

Langkah dasar dalam pembuatan soyghurt, antara lain:

- a. Panaskan susu kedelai di atas api kecil (sekitar suhu 70°C) sambil terus diaduk selama 15-30 menit dan jaga agar susu tidak sampai mendidih supaya protein susu tidak rusak.
- b. Setelah dipanaskan, angkat susu dan dinginkan hingga hangat kuku (suhu 40°C) dalam suhu ruangan
- c. Masukkan bibit yoghurt lalu aduk sampai rata dengan menggunakan alat pengaduk steril. Bila kesulitan mencari alat pengaduk dapat menggunakan spatula kayu yang sebelumnya sudah disiram menggunakan air panas sebagai proses sterilisasi alat.
- d. Apabila sudah selesai masukan ke wadah tertutup lalu tutupin dengan serbet untuk menciptakan kondisi gelap yang adalah syarat hidup bakteri fermentasi selama 20-24 jam.
- e. Sesudah 20-24 jam akan muncul lapisan berwarna kekuningan kental di atas permukaannya. Apabila masih kurang kental atau kurang asam bisa dilebihkan lagi waktunya.

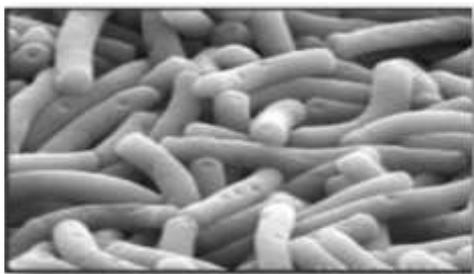
- f. Bila dirasa sudah pas, aduk menggunakan alat steril sampai tercampur rata.
- g. Jika hendak membuat yoghurt lagi, pisahkan beberapa sendok ke dalam cup kecil. Inilah yang kelak akan menjadi starter apabila hendak membuat yoghurt lagi jadi tidak perlu ke supermarket membeli bibit baru. Cup berisi yoghurt tersebut ditutup rapat, tuliskan tanggal pembuatannya lalu masukan kulkas. Disarankan maksimal seminggu supaya tetap terjaga rasa dan sterilitasnya
- h. Bila sudah siap, bisa ditambahkan gula, sirup atau buah-buahan sesuai selera.

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan yoghurt dari susu kedelai, antara lain:

- a. Yoghurt tidak boleh terkena sinar matahari
- b. Harus disimpan dalam suhu dingin tetapi tidak boleh disimpan dalam freezer karena bahan dasar yoghurt yang berupa susu dapat pecah
- c. Kebersihan harus dijaga jika tidak dapat menyebabkan yoghurt tidak jadi

3. Hasil kegiatan pelatihan

Kegiatan pelatihan ini diawali dengan presentasi materi tentang manfaat minuman yogurt bagi kesehatan dan kandungan gizi di dalamnya. Yogurt merupakan susu dari fermentasi bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* yang bermanfaat bagi tubuh dan dijual di pasar dengan harga beragam. Gambar bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* ditunjukkan pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Bakteri *Lactobacillus bulgaricus*



Gambar 4. Bakteri *Streptococcus thermophilus*

Dari manfaat tersebut, pemateri menyampaikan alternatif pembuatan yogurt sehat dan dapat dibuat sendiri dari bahan susu kedelai. Prosesnya murah, mudah, dan aman dibuat karena bahan dan peralatannya bisa dipraktekkan di rumah masing-masing. Praktek pembuatan soyghurt menggunakan metode penambahan starter yogurt yang telah jadi, sehingga tingkat keberhasilan lebih besar dari metode yang lainnya. Para peserta aktif mengikuti pelatihan dan bertanya. Ada beberapa pertanyaan terkait yoghurt yang berhasil atau gagal. Produk yoghurt disebut gagal jika terdapat tanda-tanda berikut ini, yaitu:

- a. Tidak berasam walaupun berbentuk solid / padatan
- b. Dipermukaan solid ditumbuhi jamur yang berbentuk bintik-bintik hitam dan berbau asam yang sangat tajam

Proses penyampaian presentasi materi ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Proses penyampaian materi tentang manfaat yoghurt dan pembuatannya

Setelah penyampaian materi, pemateri dibantu dengan panitia dari peserta KKN mempraktekkan secara langsung proses pembuatan "yoghurt dari susu kedelai" dan membagikan sampel yoghurt yang sudah dibuat sebelumnya kepada semua peserta.. Para peserta warga dan peserta KKN antusias berdiskusi sambil dapat menikmati hasilnya. Soyghurt yang sudah dibuat sebelumnya ditunjukkan pada Gambar 6 dan pembagian sampel soyghurt kepada peserta ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 6. Soyghurt yang sudah dibuat sebelumnya



Gambar 7. Pembagian sampel soyghurt kepada peserta

Kegiatan diakhiri dengan pesan dari pelaksana untuk mengajak seluruh peserta agar membudayakan menjaga kesehatan tubuh dengan asupan minuman dari bahan yang sehat, bergizi, dan alami. Kegiatan ini diharapkan bisa meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan pembuatan minuman sehat secara mudah bagi masyarakat. Foto bersama tim kegiatan pengabdian masyarakat dengan peserta para ibu PKK dan mahasiswa KKN ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Foto bersama tim kegiatan pengabdian masyarakat dengan peserta para ibu PKK dan mahasiswa KKN

KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan pengabdian masyarakat pembuatan minuman sehat soyghurt di Dusun Blawong II, Jetis, Kabupaten Bantul, dapat disimpulkan:

1. Kegiatan dihadiri yaitu 15 warga setempat dan 5 peserta mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN)
2. Perlu pengetahuan dan pengalaman bagi para warga masyarakat tentang pembuatan minuman sehat soyghurt yaitu "Yogurt dari susu kedelai"
3. Pembuatan soyghurt dengan metode penambahan starter bibit yoghurt yang telah jadi merupakan proses yang mudah, murah, dan tingkat keberhasilan tinggi
4. Pembuatan soyghurt dapat dipraktikkan di rumah, sehingga bisa memberi alternative minumat sehat dan jika diproduksi dalam jumlah banyak dapat meningkatkan ekonomi masyarakat
5. Terjalin kerjasama antara akademisi (IST AKPRIND Yogyakarta) dan pihak masyarakat setempat

SARAN

Beberapa saran yang dapat disampaikan meliputi :

1. Perlu sosialisasi kepada setiap warga masyarakat secara terus-menerus untuk memahami akan pentingnya peran teknik kimia untuk aplikasi keamanan pangan.
2. Perlu dibentuk hubungan kerjasama antara perguruan tinggi sebagai lembaga pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan pengguna ilmu pengetahuan (stake holder), yaitu masyarakat, sehingga didapatkan *link and match* diantara pihak terkait. Informasi terkini di masyarakat akan di dapat pihak kampus sedangkan pihak pengguna akan mendapatkan pengetahuan terkini mengenai hal-hal yang berkaitan dengan teknologi yang dibutuhkan.
3. Kegiatan semacam ini sebaiknya dapat dikembangkan hingga proses produksi secara massal, sehingga perekonomian masyarakat setempat dapat meningkat pula.

DAFTAR PUSTAKA

Astawan, M., 2008, *Sehat dengan Buah*, Dian Rakyat, Jakarta.

- Nizori, A., Suwita V., Surhaini, Mursalin, Melisa, Sunarti T.C., Warsiki E., 2008, Pembuatan Soyghurt Sinbiotik Sebagai Makanan Fungsional dengan Penambahan Kultur Campuran, *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 18(1): 28-33
- Pusat Penyuluhan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian, 2012, *Sosialisasi Pangan Beragam Bergizi Berimbang 3B*, <http://cybex.deptan.go.id/lokalita/sosialisasi-pangan-beragam-bergizi-berimbang-3b>
- Syainah E., Novita S., Yanti R., 2014, *Jurnal Skala Kesehatan*, 5(1)