

**LAPORAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



Penyuluhan :

TEORI DAN PRAKTEK PEMBUATAN SUSU KEDELAI

Disusun Oleh :

Dr. Ir. Sundari, M.P. (NIDN 0012086501)

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS AGROINDUSTRI
UNIVERSITAS MERCU BUANA YOGYAKARTA
2014**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Teori dan Praktek Pembuatan Susu kedelai.

1. Mitra Program : Anggota Pengajian putri kelompok
Pengajian LDII PAC Sidokarto, Godean, Sleman
2. Ketua Tim Pengusul
 - a. Nama : Dr. Ir. Sundari, MP.
 - b. NIP : 19650812 199403 2 001
 - c. Jabatan/Golongan : Lektor /Kepala/ IVa
 - d. Jurusan/Fakultas : Prodi Peternakan
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Mercu Buana Yogyakarta
 - f. Bidang Keahlian : Peternakan
 - g. Alamat Kantor/Telp/Faks/E-mail : Jl. Wates Km.10 Yogyakarta. /tlp 02746498212/ Faks 0274 6498213 / E-mail : lppm_umby@yahoo.co.id
 - h. Alamat Rumah/Telp/Faks/E-mail : Sorolaten, Sidokarto, Godean, Sleman KP 55564, HP 081328746141 / Faks -/ E-mail sundari_umby@yahoo.com
3. Anggota Tim Pengusul
 - a. Jumlah Anggota : Dosen - orang
 - b. Dari Tim Mitra : 1 orang
 - c. Mahasiswa yang terlibat : 1 orang dan 1 tenaga laboran
4. Lokasi Kegiatan/Mitra
 - a. Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan) : Desa Sidokarto, Kecamatan Godean
 - b. Kabupaten/Kota : Kabupaten Sleman.
 - c. Propinsi : Daerah Istimewa Yogyakarta
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 7 km
5. Luaran yang dihasilkan : Produk dan ketrampilan pembuatan susu kedelai.
5. Jangka waktu Pelaksanaan : 6 Bulan
7. Biaya Total : Rp. 400.000,-
8. - Dikti : Rp.-
- Sumber lain (swadaya) : Rp. 400.000,-

Mengetahui
Dekan Fak.Agroindustri



Ir. Wafit Dinarto, M.Si.
NIP 19651130199103 1 002

Yogyakarta, 15 Desember 2014
Ketua Tim Pengusul,

Dr. Ir. Sundari, MP
NIP 19650812 199403 2 001

TEORI DAN PRAKTEK PEMBUATAN SUSU KEDELAI

RINGKASAN / SUMMARY

Oleh : Sundari
Prodi Peternakan, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana
Yogyakarta

Pengabdian pada masyarakat ini bertujuan untuk membantu masyarakat dalam meningkatkan pendapatan, wawasan, pengetahuan dan ketrampilan serta memberikan motivasi akan perubahan perilaku dalam manajemen pengolahan kedelai menjadi produk susu kedelai. Adapun materi yang digunakan meliputi : kedelai, gula pasir dan gula merah, jahe, garam dan perisa makanan. Sedangkan alat meliputi: blender, panci, kompor gas, kain penyaring, plastik kemasan. Metode yang digunakan adalah penyuluhan dan demonstrasi pembuatan susu kedelai. Adapun hasil pengabdian pada masyarakat : Sebagian masyarakat sudah mulai ada perubahan perilaku untuk mulai membuat sendiri susu kedelai untuk konsumsi keluarga. Dengan berjalannya waktu dan meningkatnya ketrampilan untuk membuat susu kedelai yang enak dan baik, potensi ini mudah dikembangkan menjadi usaha sampingan guna menambah income keluarga. Namun agar hasil pengabdian ini dapat betul-betul diaplikasi oleh masyarakat perlu terus pemberian motivasi dan pendampingan sampai pemasaran serta inovasi pemanfaatan ampas kedelai sisa pembuatan susu kedelai.

Kata kunci : Susu kedelai, penyuluhan, pengabdian pada masyarakat.

BAB 1. PENDAHULUAN

ANALISIS SITUASI

Di era globalisasi ini calon tenaga kerja yang tingkat pendidikan dan ketrampilannya terbatas seperti kebanyakan remaja desa dan ibu-ibu rumah tangga maka sangat sulit mendapatkan pekerjaan yang berpenghasilan layak, oleh karenanya perlu sekali mereka dibekali ketrampilan ekonomi produktif dan didampingi memasuki pasar bebas.

Susu kedelai sekarang ini menjadi trend dan dipasarkan secara bebas tanpa kontrol kualitas produk (biasanya diproduksi skala kecil/ rumah tangga) dengan pengetahuan yang minim dan tanpa berfikir resiko bagi konsumen. Adanya permasalahan tersebut dipandang perlu memberikan penyuluhan pada masyarakat tentang teori dan praktek pembuatan susu kedelai, berikut manfaat dan bahaya mengkonsumsi susu kedelai secara terus menerus untuk segala umur.

IDENTIFIKASI DAN PERUMUSAN MASALAH

Kondisi perekonomian masyarakat Indonesia pada umumnya pada masa krisis multidimensi sekarang ini sangat berat. Harga harga bahan kebutuhan pokok hidup selalu naik, yang tidak diikuti kenaikan penghasilan keluarga yang sepadan, ini perlu segera dicari solusinya. Salah satu solusi masalah ini yaitu dengan cara pengolahan kedelai menjadi produk yang berharga lebih tinggi seperti susu kedelai. Dengan sedikit modal dan ketrampilan dapat meningkatkan penghasilan keluarga. Pemasaran susu kedelai cukup mudah dapat dijual di pasar modern ataupun tradisional serta dititipkan di warung-warung. Kalau tersisa dapat disimpan di freezer untuk dijual sebagai es susu kedelai.

Perumusan masalah:

1. Rendahnya income keluarga guna mencukupi seluruh kebutuhan hidup, karena kenaikan BBM yang berdampak pada kenaikan harga yang lain.
2. Rendahnya pengetahuan dan ketrampilan dalam pengelolaan / cara diversifikasi produk.

TUJUAN KEGIATAN

Dengan adanya kegiatan ini diharapkan :

1. Masyarakat akan meningkat pengetahuan dan ketrampilannya dalam pengolahan kedelai menjadi produk susu kedelai.
2. Meningkatkan produksi dan produktivitas usaha
3. Meningkatkan income keluarga.

MANFAAT KEGIATAN

1. Masyarakat akan meningkat pengetahuan dan ketrampilannya dalam pengolahan kedelai menjadi produk susu kedelai.
2. Meningkatkan produksi dan produktivitas usaha
3. Meningkatkan income keluarga.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Di era modern ini banyak sekali makanan praktis yang membahayakan kesehatan. Konsumen harus lebih pandai memilih bahan makanan yang sehat dan alami. Untuk menjaga agar tubuh tetap bugar, kita harus menerapkan pola hidup sehat sejak dini. **Selain olahraga dan istirahat teratur, kita juga harus menjaga pola makan sehari-hari.** Sudah saatnya meninggalkan makanan instan dan beralih pada **makanan sehat dan alami** yang bersahabat dengan tubuh. Terkadang kesibukan yang luar biasa menjadi faktor pendorong untuk kita mengkonsumsi makanan instan yang mengandung banyak pengawet dan zat-zat berbahaya. Tanpa kita sadari, makanan-makanan tersebut adalah pemicu timbulnya berbagai penyakit dalam tubuh seperti diabetes, jantung, ginjal, kanker, dan lain-lain. Oleh karena itu, kita harus mulai mengatur asupan gizi seimbang untuk kesehatan tubuh.

Minuman dan **makanan sehat** bukan lagi pilihan, akan tetapi sudah menjadi keharusan bagi manusia di era modern ini. Tubuh kita tergantung dari apa yang kita konsumsi. Semakin sehat makanan yang kita konsumsi, semakin panjang umur dan kualitas hidup kita. Sayangi tubuh dengan memilih bahan makanan yang sehat seperti susu kedelai (Gambar 1) dan bahan-bahan lainnya yang alami tanpa bahan kimia yang bisa merusak fungsi organ tubuh.

Setiap 100 gr susu kedelai mengandung 4,5 gr protein, 1,8 gr lemak, 1,5 gr karbohidrat, 4,5 gr fosfor, 2,5 gr zat besi, 2,5 gr kalsium, vitamin, riboflavin dan sebagainya berguna untuk meningkatkan tubuh fisik kita. Adapun manfaat dan efek samping konsumsi susu kedelai tergantung umur, jenis kelamin dan banyaknya/ dosis yang diminum.



Gambar 1. Kedelai dan produk susu kedelai.

<http://www.makanansehatmu.com/6-khasiat-minum-susu-kedelai.html>

Berikut ini adalah 10 manfaat susu kedelai bagi kesehatan tubuh manusia:

1. Memperkuat tubuh fisik : Mengandung 4,5 gr protein, 1,8 gr lemak, 1,5 gr karbohidrat, 4,5 gr fosfor, 2,5 gr zat besi, 2,5 gr kalsium, vitamin, riboflavin dan sebagainya dalam setiap 100 gr susu kedelai untuk meningkatkan tubuh fisik kita
2. Untuk mencegah penuaan dini : Susu kedelai selain mengandung protein yang tinggi juga kaya akan zat senyawa Anti-Aging(vitamin E). Jadi, mengonsumsi susu kedelai ini akan terlihat awet muda. Selenium, vitamin E dan vitamin C adalah antioksidan sempurna yang dapat meremajakan sel-sel kita, terutama sel otak.
3. Mengatasi Intoleransi Laktosa : Intoleransi Laktosa adalah sistem pencernaan yang tidak mampu mencerna dan menyerap laktosa atau karbohidrat susu dengan baik akibat terbatasnya enzyme laktase dalam tubuh yang berfungsi untuk memecah laktosa menjadi glukosa dan galaktosa (monosakarida) agar lebih mudah dicerna oleh usus. Sehingga tidak baik untuk memberikan susu sapi kepada balita yang mengalami intoleransi laktosa, karena susu sapi mengandung laktosa. Gejalanya berupa mual, muntah, diare, dan gejala sakit perut yang lain. Sebagai gantinya anda bisa memberikan susu kedelai kepada balita diatas 1 tahun sebagai pendamping ASI.
4. Mengurangi kadar kolesterol dalam darah :Kandungan lesitin dalam susu kedelai berfungsi untuk menghalau LDL sedangkan kandungan isoflavan mampu berfungsi sebagai antioksidan dan meningkatkan level HDL yang baik untuk kesehatan jantung.
5. Mencegah kencing manis / diabetes mellitus : Kandungan protein dalam susu kedelai ternyata lebih mudah untuk diterima oleh ginjal dibandingkan protein lainnya yang berasal dari hewan. Susu kedelai mengandung selulosa dalam jumlah besar sehingga dapat mencegah penyerapan gula secara berlebihan. Mengurangi kadar gula dapat mencegah diabetes. Jadi mengonsumsi susu kedelai adalah sangat baik bagi penderita diabetes.
6. Menghambat menopause dan mencegah osteoporosis : Susu kedelai mengandung isoflavan dan vitamin E yang bisa mengatasi sindroma menopause dan juga mencegah osteoporosis.
7. Pengganti susu sapi bagi autis : Salah satu manfaat susu kedelai adalah bisa digunakan sebagai minuman pengganti susu sapi bagi penderita autisme. Autisme adalah keadaan seseorang yang sejak lahir ataupun saat masa balita tidak dapat membentuk hubungan sosial atau komunikasi yang normal. Susu sapi dan keju adalah alah satu sumber kasein atau protein susu dan gluten atau protein tepung jadi tidak baik diberikan pada penderita Autisme. Karena kasein dan gluten bisa menyebabkan gangguan fungsi otak dan bisa menyebabkan autisnya semakin parah. Jadi pemberian susu dan keju bisa diganti dengan susu kedelai.
8. Pengganti susu sapi bagi para vegetarian : Para vegetarian menjauhi makanan yang berasal dari hewan, oleh karena itu harus ada solusi untuk para vegetarian. Karena kandungan gizi susu kedelai sangatlah besar, diantaranya vitamin, sumber mineral, sumber Karbohidrat, sumber Protein,

dan sumber Lemak. Sehingga sangat baik jika dijadikan pengganti susu sapi bagi para vegetarian.

9. Mencegah Arteriosklerosis, Hipertensi, Jantung Koroner, dan Stroke : Manfaat susu kedelai lainnya adalah adanya Vitamin E yang mampu mencegah terjadinya Penyakit Jantung Koroner dan Stroke. Susu kedelai juga mengandung asam Folat dan Vitamin B6 yang sangat bermanfaat mencegah penyakit jantung. Steroid, kalium, magnesium dan kalsium dalam susu kedelai dapat memperkuat dan meningkatkan aliran darah, meningkatkan nutrisi ke otot jantung / otak, menurunkan kolesterol serta meningkatkan aliran darah untuk mencegah kejang-kejang dan secara efektif mencegah terjadinya infarksi dan pendarahan otak. Lecitin dalam susu kedelai juga dapat mengurangi kematian sel otak serta memperbaiki fungsi otak. Minum satu gelas susu kedelai setiap hari dapat menurunkan hingga 50 % kambuhnya kembali penyakit jantung.
10. Mencegah migrain : **Susu kedelai** kaya akan kandungan Vitamin B-Complek (kecuali B12), Mineral (terutama Kalium), dan Asam Amino (terutama Lisin) yang mampu untuk mencegah dan meredakan migrain. Jadi salah satu manfaat susu kedelai adalah meredakan migrain.
11. Sebagai anti kanker : Susu kedelai mengandung zat antioksidan (selenium, vitamin E, isoflavon dan Genistein.) yang dapat menangkal seragan radikal bebas pemicu kanker. Protein, selenium dan molibdenum dalam susu kedelai bersifat menekan tumor ganas. Sangat efektif terutama terhadap kanker lambung, kanker usus dan kanker payudara. Menurut survei, kemungkinan berkembangnya kanker bagi orang yang tidak minum susu kedelai akan meningkat 50 % dibandingkan dengan mereka yang secara teratur mengkonsumsi susu kedelai.
12. Mencegah tekanan darah tinggi : Susu kedelai mengandung steroid, potasium, magnesium yang merupakan zat ampuh untuk memerangi natrium, salah satu penyebab utama hipertensi.

(<http://tokoherbalanna.com/dapatkan-10-manfaat-dengan-minum-susu-kedelai-setiap-hari/> ; <http://www.tipsmu-tipsku.com/2011/09/susu-kedelai-pengganti-susu-yang-lebih.html>)

Beberapa komponen protein kedelai yang mungkin berperan dalam menurunkan kolesterol darah antara lain:

1. Tripsin inhibitor. Dalam jumlah kecil BBI yang stabil terhadap panas bersifat hipokolesterol dengan meningkatkan sekresi hormon cholecistokinin (CCK) yang akan menstimulasi sintesis asam empedu dari kolesterol. Namun, studi pada hewan tidak menunjukkan efek hipokolesterol ketika tripsin inhibitor ditambahkan pada ransum.
2. Asam fitat. Asam fitat ditemukan pada semua produk protein kedelai non-fermentasi dan sangat stabil terhadap panas. Asam fitat mengkelat kuat Zn

pada saluran pencernaan sehingga menurunkan absorpsinya. Defisiensi Copper atau tingginya rasio Zn/Copper berkaitan dengan tingginya kolesterol darah. Jadi karena produk kedelai mengandung copper dan asam fitat, maka pengkelatan Zn oleh fitat yang menyebabkan menurunnya rasio Zn/copper. Menurunnya rasio Zn/Copper menyebabkan kolesterol darah akan menurun.

3. Saponin. Saponin stabil terhadap panas dan terdapat pada semua produk protein kedelai, kecuali protein kedelai yang diekstrak dengan alkohol. Menurunkan kolesterol dengan meningkatkan ekskresi asam empedu.
4. Serat pangan. Serat pangan kedelai menurunkan kolesterol pada manusia yang hiperkolesterol, tapi tidak meningkat sifat hipokolesterolemiknya ketika ditambahkan pada protein kedelai. Produk protein kedelai yang digunakan pada percobaan umumnya sedikit atau tidak mengandung serat. Jadi serat pangan kedelai nampaknya bukan menjadi faktor utama penurunan kolesterol dari produk kedelai.
5. Efek protein pada hormon. Pada studi di awal, menunjukkan bahwa asam amino lys dan met cenderung meningkatkan level kolesterol, sedangkan arg mempunyai efek sebaliknya. Protein kedelai dibanding protein hewani, mempunyai rasio arg/lis dan arg/met yang lebih tinggi. Tingginya rasio arg/lys pada protein kedelai akan menurunkan sekresi insulin atau glukagon sehingga menghambat lipogenesis. Efek protein kedelai pada konsentrasi insulin dan glukagon dilaporkan bersifat hipokolesterol pada manusia. Pada studi menggunakan hewan percobaan, protein kedelai meningkatkan thyroxin yang secara teoritis akan menurunkan kolesterol, tapi studi pada manusia tidak konsisten.
6. Efek protein pada reseptor LDL. Globulin (7S dan 11S) kedelai pada sel kultur meningkatkan aktivitas reseptor LDL (Lovati et al., 1992). Sirtori et al., (1995) menunjukkan bahwa konsumsi protein kedelai meningkatkan aktivitas reseptor LDL manusia. LDL receptor m-RNA level dalam sel mononuklear lebih tinggi pada subyek yang mengonsumsi protein kedelai dibandingkan kasein.
7. Efek peptida kedelai pada asam empedu. Protein kedelai yang ditambahi dengan protease membentuk 2 fraksi yang berbeda yaitu fraksi ber-BM tinggi yang tidak larut dan fraksi ber-BM (Berat Molekul) rendah yang larut. Fraksi

yang tidak larut menurunkan kolesterol pada tikus dengan meningkatkan ekskresi fecal sterol. Protein kedelai meningkatkan ekskresi asam empedu pada hewan, tapi tidak pada manusia.

8. Isoflavon. Isoflavon ada pada semua produk protein kedelai yang dihasilkan melalui proses ekstraksi air. Isoflavon yang diekstrak dari kedelai meningkatkan elastisitas sistem arterial pada wanita tanpa efek pada tingkat lipid darah. Protein kedelai yang mengandung isoflavon menurunkan kolesterol lebih kuat dibanding protein kedelai saja pada manusia.

Sumber : Dr. Ir. Arif Hartoyo - Ilmu & Teknologi Pangan IPB

Produk kedelai terbagi menjadi 2 jenis, yaitu produk yang terfermentasi dan yang non-fermentasi.

Produk terfermentasi adalah produk kedelai yang aman dan sangat baik buat kesehatan. Diantaranya adalah tempe, kecap, miso, natto dan kecambah kedelai. Tapi lain halnya dengan produk NON-FERMENTASI seperti misalnya tahu dan susu kedelai, karena produk ini masih banyak memiliki **kandungan zat-zat berbahaya** seperti:

A) Goitrogen– Ini adalah komponen yang mengganggu fungsi tiroid, dengan demikian menyebabkan hypotiroid pada individu yang sensitif dan juga beresiko menyebabkan kanker tiroid. Ketika kita mengonsumsi produk kedelai non-fermentasi sekali-dua kali, belum tentu langsung mengalami efeknya. Ada takaran tertentu baru kita akan terpengaruh. Berapakah takaran yang membahayakan kesehatan? Ini tergantung usia.

Berdasarkan Soy Online Service, bayi seharusnya tidak mengonsumsi kedelai sama sekali. Bagi orang dewasa, hanya dengan 30 mg isoflavone (termasuk komponen goitrogen) per hari cukup mengganggu fungsi tiroid. Takaran isoflavon yang perlu diwaspadai ini ada pada **5-8 ons susu kedelai**.

B) Asam Phytic– Kedelai mengandung asam Phytic, yaitu asam yang dapat menghalangi penyerapan mineral seperti misalnya zat besi, kalsium, tembaga, dan terutama seng dalam saluran pencernaan.

Seng dibutuhkan untuk perkembangan dan berfungsinya otak serta sistem syaraf. Ia berperan penting dalam mengendalikan mekanisme kadar gula darah dan dengan demikian melindungi dari diabetes. Ia juga diperlukan untuk menjaga kesuburan.

Seng adalah komponen kunci dalam berbagai enzim vital dan berperan banyak dalam sistem imun. Asam Phytic dalam kedelai tidaklah banyak dan bagi pria terkadang dibutuhkan. Jadi kandungan asam ini tidak perlu dikhawatirkan, kecuali bagi wanita yang sedang menstruasi dan juga bagi anak-anak.

Pada proses fermentasi kandungan asam phytic ini jauh berkurang sampai pada level aman untuk segala umur.

C) Penghambat Trypsin– Komponen negatif ini mengurangi kemampuan Anda mencerna protein. Memberi bayi dan anak Anda produk kedelai yang non-fermentasi secara teratur akan mengganggu pertumbuhannya. Kacang-kacangan lain yang memiliki kandungan penghambat trypsin yang tinggi adalah kacang lima.

D) Nitrat – Adalah komponen yang bersifat karsinogen (penyebab kanker), terbentuk pada saat pengeringan, dan zat beracun lysinoalanin terbentuk selama proses alkalin. Berbagai macam zat aditif buatan, terutama MSG (zat aditif yang merusak sel syaraf) telah ditambahkan pada produk kedelai untuk menyamarkan “aroma kacang”nya yang kuat dan memberikan rasa mirip daging.

E) Phytoestrogen– Biasanya dipakai untuk membantu mengurangi efek produksi estrogen yang rendah dalam tubuh, kini ditemukan sebagai faktor penyebab kanker payudara dan leukemia pada anak.

F) Aluminium– Dari beberapa penelitian telah diketahui adanya hubungan antara keberadaan aluminium dengan penyakit Alzheimer. Tapi tahukah Anda bahwa susu kedelai mengandung aluminium 11 kali (1100 persen) lebih banyak dibandingkan susu formula biasa?!

G) Mangan– Produk formulakedelaimemiliki kandungan mangan berlebih bagi tubuh kita. Mangan dalam tingkat kecil sangat kita butuhkan untuk membantu sel tubuh kita mengumpulkan energi. Tapi jika berlebih, mangan bisa menyebabkan kerusakan otak seperti pada penyakit Parkinson. Tingkat kandungan mangan di tiap susu bayi berbeda-beda, yaitu:

- ASI mengandung 4-6 mcg/L.
- Susu formula bayi biasa (dari sapi) mengandung 30-50 mcg/L.
- Susu formula kedelai mengandung 200-300 mcg/L!!!

H) Terlalu Banyak Omega-6. Produk kedelai non-fermentasi mengandung kandungan Omega-6 yang lebih banyak dibandingkan Omega-3. Ketidakseimbangan rasio antara Omega-3 dengan Omega-6 akan membuat kita

rentan terkena penyakit kanker, diabetes, penyakit jantung, arthritis, asma, hiperaktif, dan depresi.

<http://healindonesia.com/2009/06/07/sisi-negatif-kedelai-yang-tidak-diketahui-banyak-orang/>

Dampak Bagi Anak Laki-Laki

“Pubertas dini (yang disebabkan oleh produk kedelai) bisa meningkatkan resiko anak laki-laki menderita kanker testicular di saat menjelang dewasa, karena telah terpapar berbagai hormone seks terus menerus,” ujar Marcia Herman-Giddens , peneliti dari University of North Carolina. Ketidaknormalan pada saluran kencing mereka juga ditemukan dan beberapa penelitian akhir-akhir ini telah menemukan adanya beberapa cacat lahir lahir pada ibu-ibu vegetarian yang sering mengonsumsi kedelai.

Bagi orang dewasa, tubuh telah diperlengkapi dengan sempurna untuk menetralsir efek negatif kedelai non-fermentasi. Tapi lain halnya dengan bayi yang sistem endokrinnya masih belum sempurna. Suatu penelitian menyebutkan bahwa ketika Anda memberi produk kedelai non-fermentasi pada bayi tiap harinya, itu sama saja memberikannya sesuatu yang SETARA DENGAN 5 KALI PIL KB DALAM SEHARI (BAGI ORANG DEWASA)!

Sistem endokrin bayi belum mampu mengatasi kandungan isoflavon berlebih yang ada pada produk kedelai non-fermentasi. Kandungan berlebih isoflavon memiliki sifat feminisasi, yang akan MENGAKIBATKAN UKURAN KELAMIN BAYI LAKI-LAKI JADI LEBIH KECIL DAN KECENDERUNGAN GENETIKA YANG MENGARAH KE HOMOSEKSUALITAS. Beberapa ahli mempersalahkan pengkonsumsian susu formula bayi sebagai salah satu faktor kecenderungan genetika anak laki-laki menjadi seperti perempuan. Anda tentu tidak ingin anak Anda memiliki kelainan yang satu ini bukan?

Dampak Bagi Anak Perempuan

<http://healindonesia.com/2009/06/07/sisi-negatif-kedelai-yang-tidak-diketahui-banyak-orang/>

Produk formula kedelai mengandung tingkat hormon sebanyak 240 kali lebih tinggi diandingkan ASI!

Para endokrinologis anak-anak di tahun 1982 telah melaporkan hasil penelitian mereka yang mendapati adanya perkembangan payudara pada anak-anak perempuan dibawah delapan tahun. Dalam penelitian pertama yang melibatkan

130 anak perempuan, 68% menunjukkan adanya perkembangan payudara sebelum mereka berusia 18 bulan! Para peneliti mendapatkan adanya hubungan antara ketidaknormalan ini dengan konsumsi produk-produk kedelai.

Anak-anak perempuan yang memasuki masa pubertas akan beresiko besar menderita kanker payudara dan juga kista rahim jika mengalami gangguan tiroid karena rutin mengonsumsi produk kedelai non-fermentasi.

Dampak Bagi Wanita Muda

Mungkin Anda terkejut jika saya mengatakan bahwa komponen phytoestrogen pada kedelai bisa meningkatkan resiko kanker payudara. Dr. Claude Hughes, direktur dari Women's Health Center di Cedar-Sinai Medical Center, Los Angeles mengemukakan pendapat tentang komponen kimiawi pada kedelai, "Ia (phytoestrogen) dapat mempercepat pembelahan sel-sel yang sudah menjadi kanker dari mengandalkan estrogen untuk pertumbuhan mereka (sel-sel kanker)."

Chanfeng Wang dan Mindy S. Kurzer, yang menulis "Phytoestrogen Concentration Determines Effects of DNA Synthesis in Human Breast Cancer Cells" mengatakan, "Data kami memperlihatkan adanya kemungkinan bahwa dalam kadar tertentu pada manusia, phytoestrogen, flavonoid dan lignan justru menstimulasi, bukannya menghambat, pertumbuhan tumor-tumor yang mengandalkan estrogen."

Disamping itu juga didapati bahwa dua gelas susu kedelai sehari dalam satu bulan penuh, mengandung cukup komponen kimiawi yang dapat mengganggu siklus menstruasi wanita. Umum diketahui bahwa para wanita yang memakai pil-pil kontrasepsi lebih sering mudah marah-marah seiring adanya gangguan hormonal. Hanya dengan 100 gr dari produk kedelai, mengandung komponen estrogenik yang sama dengan satu pil kontrasepsi.

Dampak Bagi Pria Dewasa

Apa dampak phytoestrogen bagi pria? Para peneliti percaya bahwa kecenderungan menurunnya kesuburan pria bisa jadi dikarenakan adanya pemberian estrogen dari luar, termasuk phytoestrogen kedelai. Terdapat bukti kuat yang menunjukkan bahwa phytoestrogen kedelai menghambat enzim yang dibutuhkan tubuh untuk menghasilkan hormone testoteron (hormone pria).

Dari penelitian-penelitian tersebut didapati bahwa kedelai mengakibatkan para pejalan ini kurang percaya diri, kurang agresif, hasrat seksual menurun, dan jumlah sperma pun berkurang.

Dampaknya pada manusia terlihat lebih lambat daripada pada hewan. Tapi tetap saja berdampak negatif jika kedelai secara rutin diberikan pada pria.

Penelitian terlama akan dampak produk kedelai dimulai di tahun 1965 dengan partisipan 8.006 pria Jepang-Amerika. Dalam penelitian ini mempertanyakan tentang 27 makanan dan minuman mereka. Setelah dimonitor dan diteliti bertahun-tahun lamanya, studi/penelitian ini menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pemberian tahu dengan “penuaan otak dini”, bahkan berhubungan dengan penyakit Alzheimer. Dr. Lon White, peneliti dalam Honolulu Heart Program ini mengungkapkan bahwa dari 27 makanan yang diteliti, tahu-lah yang menunjukkan hasil konsisten berdampak negatif bagi otak pria-pria ini.

BAB III. MATERI DAN METODE

MATERI

Materi yang digunakan dalam Pengabdian kepada masyarakat ini adalah sbb :

BAHAN :

- 100 gram kacang kedelai putih, cuci bersih
- 1 liter air
- 150 gram gula pasir + 100 gram gula jawa
- 1 sendok teh
- 3 lembar daun pandan, ikat
- 1 ruas jari Jahe yang sudah dibakar.
- Perisa & pewarna sintetis atau alami sesuai selera.

ALAT :

1. Blender
2. Panci
3. Ember.
4. Saringan / kain katun yang halus.
5. Kompor gas
6. Pengaduk
7. Timbangan
8. Kantong Plastik (untuk kemasan)

CARA MEMBUAT SUSU KEDELAI :

1. Rendam kedelai ± 4 jam lalu rebus sampai mendidih dan kedelai mekar. Setelah dingin tiriskan dan buang kulit arinya lalu cuci bersih. (Tips agar tidak berbau langu).
2. Blender dengan air 1 liter ditambah 1 gelas sampai benar2 halus membentuk koloid (agar berukuran partikel nano seperti susu sapi) lalu saring dengan kain yang halus.
3. Rebus dengan api sedang dicampur dengan gula, daun pandan dan jahe. Aduk-aduk terus sampai mendidih, setelah mendidih api dicecilkan jaga jangan sampai meluap.
4. Saring dengan kain katun yang bersih. Sajikan hangat atau dingin sesuai selera.
5. Untuk menambah daya tarik dapat diberi warna dan perisa sesuai selera dengan pewarna makanan yang diijinkan depkes atau memakai warna alami, misal untuk
 - a. warna merah dapat diberi sirup secang,
 - b. warna hijau dapat dipakai jus daun pandan/suji.
 - c. Warna biru dapat ditambahkan jus ubi ungu.
 - d. Warna kuning dapat menggunakan kunyit yang sudah dibakar agar tidak langu.

METODE KEGIATAN.

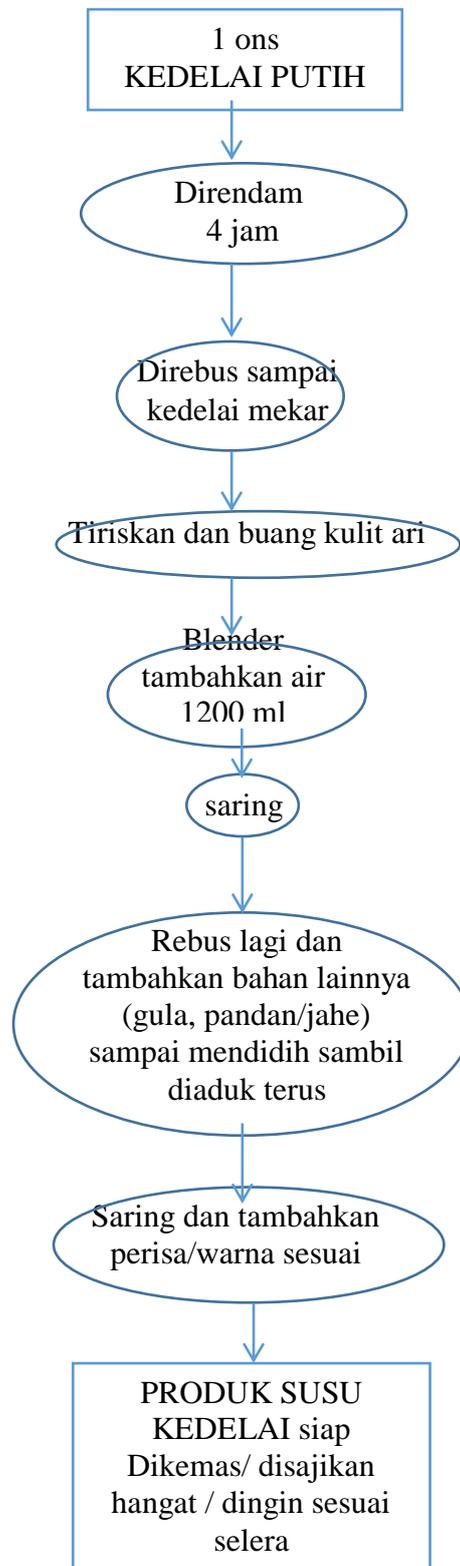
1. Tatap muka (penyuluhan)
2. Praktek / demonstrasi

Kerangka Pemecahan Masalah.

Kepada masyarakat sasaran telah diberikan :

1. Makalah atau brosur cara pengolahan kedelai menjadi susu kedelai serta manfaat dan cara penggunaannya, kemudian masyarakat dikumpulkan dan diberi penyuluhan pengolahan kedelai menjadi susu kedelaiguna meningkatkan motivasi, wawasan dan pengetahuannya.
2. Demonstrasi cara pengolahan kedelai menjadi susu kedelai, guna meningkatkan ketrampilannya.

Gambaran Teknologi yang diterapkembangkan



Gambar 2. Diagram alir pembuatan susu kedelai.

**Gambaran Teknologi yang diterapkembangkan Paper II
(Pembuatan Bakso Ikan, Udang dan Cumi-cumi).**

Tabel 3. Bahan : Pembuatan Bakso Ikan, Udang dan Cumi-cumi

Nama Bahan	Jumlah (gram)
Daging Ikan	180
Es Batu	40
Phosmix MP	1
Garam	10
Tepung Tapioka	70
Modified Starch K-01	20
Modified Starch Ultra Bond	5
Gula	8
Bumbu Masak	1
Garlic powder	4

Cara Membuat :

1. Timbang ikan 180 gram (yang telah dibersihkan dan dihilangkan duri dan uratnya) + Phosmix MP 1 gram + 10 gram garam dan es batu sebagian, diblender sampai agak halus. Tambahkan lagi sisa es batu lalu blender lagi sampai halus.
2. Masukkan tepung tapioca, Modified Starch K-01, Modified Starch Ultra Bond, gula, bumbu masak, garlic powder blender sampai rata.
3. Adonan bakso ikan (2) dibulat-bulatkan dengan menggunakan tangan dan diambil dengan sendok.
4. Bola-bola daging ikan yang terbentuk dimasukkan kedalam air hangat (40-50 °C) Angkat.
5. masukkan kedalam air panas dengan suhu 90-100°C masak 7-10 menit.
6. Angkat. Rendam bakso dalam air es. Angkat dan tiriskan.
7. Kemas rapat (dikemas vakum) dan disimpan dalam chiller.

Catatan :

- Untuk bakso udang yang dipakai : ikan 100 gram + udang 100 gram.
- Untuk bakso Cumi yang dipakai : ikan 100 gram + cumi 100 gram. (udang atau cumi dimasukkan di blender setelah ikan diblender halus)

Selamat mencoba, semoga berhasil !!!

Khalayak Sasaran antara yang Strategis

Khalayak sasaran yang dibina dalam pengabdian masyarakat adalah para ibu-ibu dan remaja putri anggota pengajian PAC LDII Desa Sidokarto, Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Kemudian para ibu-ibu dan remaja putri tersebut diharapkan akan meneruskan informasi yang didapat kepada anggota-masyarakat lainnya di masing-masing dusun.

Keterkaitan

Keterkaitan kegiatan pengabdian ini dengan institusi terkait adalah :

1. UMBY sebagai pusat penelitian dan pengabdian pada masyarakat, manfaat yang diperoleh adalah melaksanakan sebagian tugas darma perguruan tinggi yang ke-3 yaitu pengabdian pada masyarakat.
2. Anggota pengajian PAC LDII Desa Sidokarto, Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman, Yogyakarta sebagai masyarakat sasaran (sebagai ajang tempat pelaksanaan), akan memperoleh banyak manfaat seperti peningkatan pengetahuan, wawasan dan ketrampilan yang akan dapat dipergunakan untuk meningkatkan produksi yang akhirnya dapat meningkatkan pendapatan keluarga.

Langkah-Langkah Solusi Atas Persoalan Yang Disepakati Bersama.

Setelah dilakukan musyawarah bersama antara tim Perguruan tinggi (tim pengusul) dengan tim mitra maka diputuskan untuk diadakan kerjasama antara tim pengusul dan tim mitra dalam sebuah program pengabdian masyarakat melalui program penyuluhan masyarakat ini. Adapun langkah solusi atas persoalan (rendahnya dana operasional/ investasi) dan minimnya pengetahuan anggota pengajian dalam *live skill* (kewirausahaan) yaitu dengan aplikasi teknologi pembuatan susu kedelai.

- a. Penyuluhan untuk penyadaran anggota masyarakat guna peningkatan wawasan keilmuan dan teknologi. (Selasa , 2 Desember 2014).
- b. Praktek kerja pembuatan susu kedelai guna meningkatkan ketrampilannya. (Minggu , 7 Desember 2014).
- c. Sebagai umpan balik telah diberikan surat keterangan selesai pengabdian / ucapan terimakasih (Lampiran 5).

Uraian partisipasi mitra dalam pelaksanaan program

Semua anggota (\pm 40 orang) antusias berpartisipasi aktif dalam program ini, dengan menyediakan tenaga kerja gratis di sela-sela kegiatan mengaji untuk mendukung program ini.

EVALUASI HASIL KEGIATAN

Di akhir pertemuan diadakan diskusi Tanya jawab seputar teori dan praktek pembuatan susu kedelai. Secara kualitatif dapat diamati perubahan perilaku masyarakat antusias dan termotivasi mengenai program ini. Foto-foto kegiatan disampaikann pada Lampiran 6.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari kegiatan PPM ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Kegiatan pembuatan susu kedelai berhasil baik, masyarakat cukup termotivasi untuk mengkonsumsinya dan menjadikan sebagai lahan bisnis baru.
2. Perlu tindak lanjut program dengan mendampingi masyarakat yang tertarik ke arah home industry dalam proses pencarian izin IRT atau BPOM serta pemasaran.

Saran

1. Kegiatan serupa pengabdian ini perlu terus dilaksanakan guna mempercepat proses pembangunan serta pengentasan kemiskinan.
2. Perlu dilanjutkan untuk pemrosesan ampas susu kedelai untuk dibuat tempe ampas susu kedelai (tempe gembus) untuk bahan pakan ternak.
3. Kepada pihak pensuplai dana supaya diusahakan peningkatan jumlah dana yang disediakan agar program serupa benar-benar efektif ada keberlanjutannya di masyarakat, seperti tambahan dana pendampingan sampai betul-betul masyarakat dapat mandiri.
4. Akan lebih baik lagi kegiatan serupa PPM ini dikerjasamakan dengan industry, sehingga bisa langsung praktek dan belajar manajemen, berhubungan langsung dengan jejaring usaha dan tata niaga produk yang dihasilkan.
5. Kalau perlu disediakan dana kredit lunak/ tanpa bunga bergulir untuk melatih wirausaha bagi pengusaha muda.

DAFTAR PUSTAKA

Hartoyo A. 2003. Ilmu & Teknologi Pangan ,IPB. Bogor.

<http://healindonesia.com/2009/06/07/sisi-negatif-kedelai-yang-tidak-diketahui-banyak-orang/>

<http://tokoherbalanna.com/dapatkan-10-manfaat-dengan-minum-susu-kedelai-setiap-hari/> ;

<http://www.tipsmu-tipsku.com/2011/09/susu-kedelai-pengganti-susu-yang-lebih.html>

<http://www.makanansehatmu.com/6-khasiat-minum-susu-kedelai.html>

LAMPIRAN

RESEP SUSU KEDELAI RASA JAHE

Berikut salah satu kreasi resep susu kedelai yang enak dan sederhana.

BAHAN :

- 100 gram kacang kedelai putih, cuci bersih
- 1 liter air
- 150 gram gula pasir + 100 gram gula jawa
- 1 sendok teh **garam**
- 3 lembar daun pandan, ikat
- 1 ruas jari Jahe yang sudah dibakar.
- Perisa & pewarna sintetis atau alami sesuai selera.

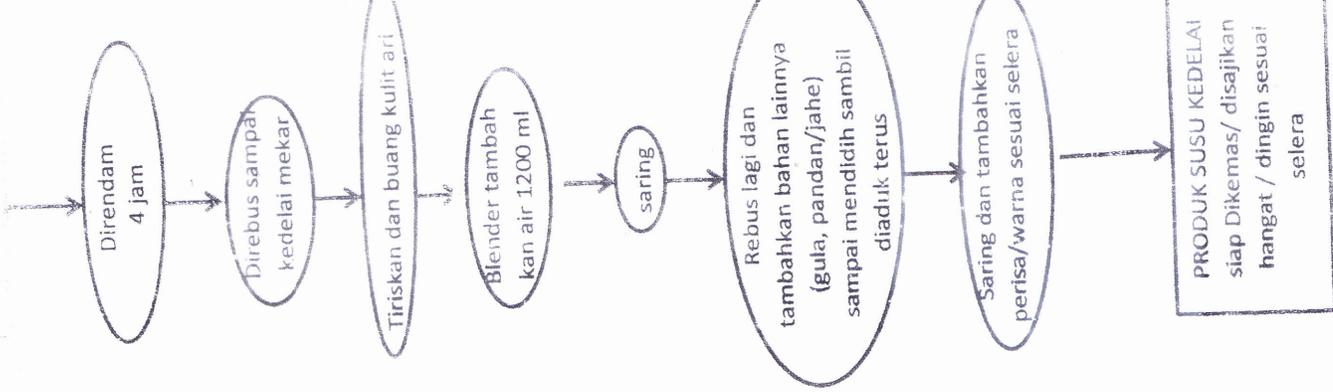
ALAT :

1. Blender
2. Panci
3. Ember.
4. Saringan / kain katun yang halus.
5. Kompor gas
6. Pengaduk
7. Timbangan
8. Kantong Plastik (untuk kemasan)

CARA MEMBUAT SUSU KEDELAI :

1. Rendam kedelai ± 4 jam lalu rebus sampai mendidih dan kedelai mekar. Setelah dingin tiriskan dan buang kulit arinya lalu cuci bersih. (Tips agar tidak berbau langu).
2. Blender dengan air 1 liter ditambah 1 gelas sampai benar2 halus membentuk koloid (agar berukuran partikel nano seperti susu sapi) lalu saring dengan kain yang halus.
3. Rebus dengan api sedang dicampur dengan gula, daun pandan dan jahe. Aduk-aduk terus sampai mendidih, setelah mendidih api dikecilkan jaga jangan sampai meluap.
4. Saring dengan kain katun yang bersih. Sajikan hangat atau dingin sesuai selera.
5. Untuk menambah daya tarik dapat diberi warna dan perisa sesuai selera dengan pewarna makanan yang diijinkan depkes atau memakai warna alami, misal untuk
 - a. warna merah dapat diberi sirup secang,
 - b. warna hijau dapat dipakai jus daun pandan/suji.
 - c. Warna biru dapat ditambahkan jus ubi ungu.
 - d. Warna kuning dapat menggunakan kunyit yang sudah dibakar agar tidak langu.

1 ons
KEDELAI PUTIH



PENYULUHAN PEMBUATAN SUSU KEDELAI

TEMPAT : SERAMBI MASJID BAITUL MUKHLIS SOROLATEN

HARI : Selasa, 2 Desember 2014

TANGGAL :

No.	Nama	Jabatan dalam pengurus	Tanda Tangan
1.	Gito Winarno	Ketua	1
2.	Fauzan, S-Pd	wk. ketua	2
3.	Nafiatun S., S.Kom	Secretaris	3
4.	Uswatun Hasanah	Bendahara	4
5.	Iswatun Khoiriah	Anggota	5
6.	Imroatun Karimah	"	6
7.	Nurra	"	7
8.	Nuraini	"	8
9.	Sudin	"	9
10.	Ning Haryanto	"	10
11.	Lathiefa	"	11
12.	Etik Winarni	"	12
13.	Yully Susanti	"	13
14.	Rosmiyati	"	14
15.	Priyanti	"	15
16.	Sonti	"	16
17.	Risti Nurung	"	17
18.	chusnul aziz	"	18
19.	Suarabi	"	19
20.	Ti fit Winaini	"	20
21.	B. B. dan	"	21
22.	ertina	"	22
23.	Luluk	"	23
24.	indri	"	24
25.	Ranma	"	25
26.	Haniq Aulia H	"	26
27.	Retna Julenka W	"	27
28.	Nuriz Agita S. & A	"	28
29.	Indah Ayu Julenka	"	29
30.	ELVI-tana Rahmatika	"	30
31.	Amba-Fitriana	"	31
32.	ISMAINI FATHOMAH	"	32
33.	ALFI MANSAROH	"	33
34.	Risnu Laila A.	"	34
35.	Arum Nurrahmah	"	35
36.	ROSANATI	"	36
37.	DEWI AHYARI	"	37
38.	KAVITA KHUMRI LOBIRU AINI	"	38
39.	Ade Nuriga Anwar	"	39
40.	Ilka Eritriani	"	40
41.	Endah Nugrahini	"	41



Mengetahui
PAC LDII Desa Sidokarto.

Gito Winarno



DEWAN PIMPINAN ANAK CABANG
LEMBAGA DAKWAH ISLAM INDONESIA
(LDII)
DESA SIDOKARTO

No. :

Perihal : Permohonan Bantuan Tenaga Penyuluh.

Kepada :

Yth. Rektor

Universitas Mercu Buana Yogyakarta

Di Yogyakarta.

Dengan hormat,

Bersama ini saya atas nama warga PAC LDII Desa Sidokarto, bermaksud memohon bantuan tenaga penyuluh Ibu Sundari dosen Fakultas Agroindustri Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Permasalahan yang kami hadapi yaitu masih rendahnya tingkat kesejahteraan keluarga dan kurangnya ketrampilan bagi warga kami. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diatas, kami mohon topik penyuluhan **“Teori dan Praktek Pembuatan Susu Kedelai”**

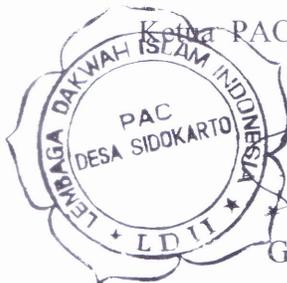
Adapun waktu pelaksanaan kami mohon besok terserah staff Bapak, bertempat di dusun Sorolaten Rt01/ Rw14, Desa Sidokarto, Kecamatan Godean, DIY.

Demikian permohonan kami, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 1 September 2014

Mengetahui :

Ketua PAC LDII Desa Sidokarto




Gito Winarno

SURAT TUGAS

No. 976/F.01/Dek/XI/2014

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ir. Wafit Dinarto, M.Si
NIP : 19651130 199103 1 002
Jabatan : Dekan

Memberikan tugas kepada :

Nama : Dr. Ir. Sundari., M.P.
NIDN : 0012086501
Jabatan : Dosen Program Studi Peternakan
Keperluan : Melakukan Pengabdian Kepada Masyarakat kelompok PAC LDII Dusun Sorolaten RT 01/RW 14-Sidokarto-Godean-Sleman.
Tanggal : November 2014 s/d Januari 2015
Judul : Teori dan Praktek Pembuatan Susu Kedelai

Demikian surat tugas ini diberikan untuk dapat dilaksanakan sebaik-baiknya dengan penuh tanggungjawab.

Yogyakarta, 18 November 2014



Ir. Wafit Dinarto, M.Si.
NIP. 19651130 199103 1 002



PIMPINAN ANAK CABANG
LEMBAGA DAKWAH ISLAM INDONESIA (LDII)
DESA SIDOKARTO

SURAT KETERANGAN

Dengan ini saya selaku ketua PAC LDII desa Sidokarto, kecamatan Godean, kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa telah dilakukan kegiatan Pengabdian pada Masyarakat dengan tema :

Teori dan Praktek Pembuatan Susu Kedelai

di kelompok Pengajian putri organisasi PAC LDII Sidokarto, oleh :

Nama : Dr. Ir. Sundari, M.P.
Instansi : Prodi Peternakan, Fak. Agroindustri, UMBY.

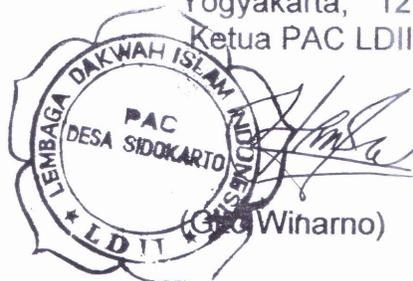
Pada :

Bulan November – Desember 2014
Tempat : PAC LDII Sidokarto.
Acara : Penyuluhan Teori dan Praktek Pembuatan Susu Kedelai.

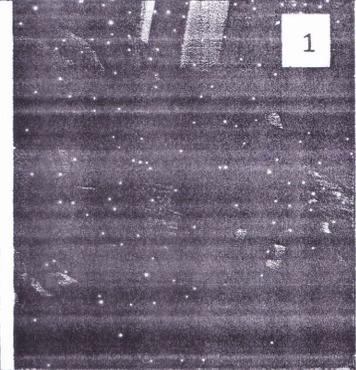
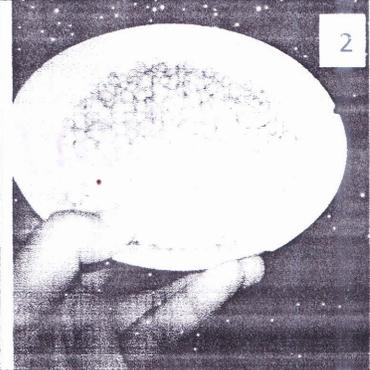
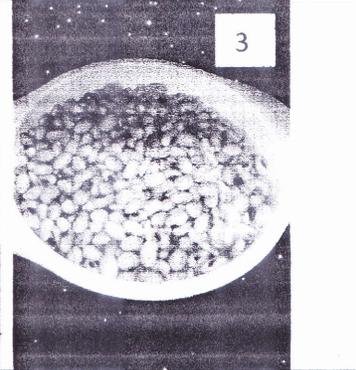
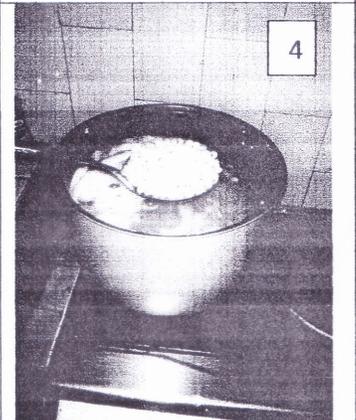
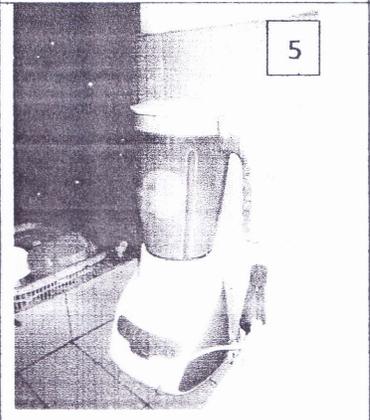
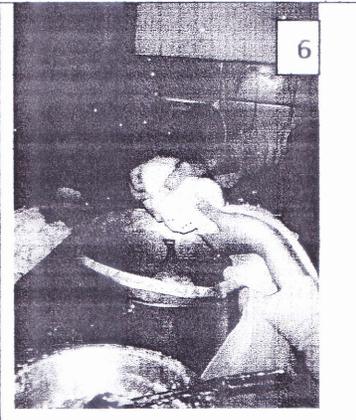
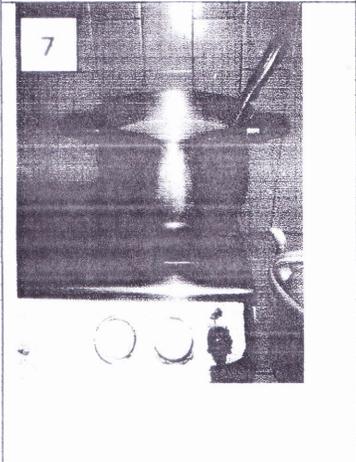
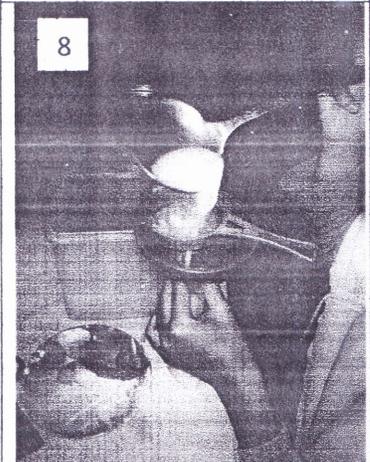
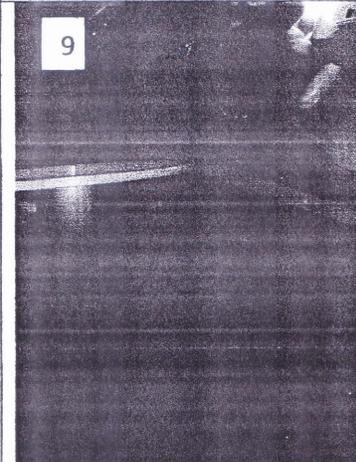
Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sesungguhnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Kami juga mengucapkan terima kasih atas pengabdian dan kerjasamanya.

Yogyakarta, 12 Desember 2014

Ketua PAC LDII Sidokarto



Lampiran 6 FOTO KEGIATAN PENYULUHAN PEMBUATAN SUSU KEDELAI

		
<p>Suasana penyuluhan</p>	<p>Kedelai kering</p>	<p>Kedelai mekar setelah direndam 4 jam</p>
		
<p>Direbus agar tidak langu</p>	<p>Diblender mjd bubur</p>	<p>Disaring dengan kain</p>
		
<p>Direbus kembali ditambahkan gula, jahe, garam</p>	<p>Di kemas ke dalam plastik tahan panas-dingin, bisa ditambahkan perisa /warna makanan</p>	<p>Jk tdk diminum hangat, sebaiknya disimpan dalam kulkas → siap dijual.</p>

Gambar 3. Foto rangkaian pembuatan susu kedelaiurut dari no 2 sd 9.