

MENGENAL MAKANAN TRADISIONAL Bagian 1. Hasil Olahan Kedelai

Oleh :
Sutrisno Koswara¹⁾

1. LARU TEMPE

Dalam pembuatan tempe dikenal beberapa macam laru atau inokulum yang dapat digunakan. Penggunaan laru yang baik sangat penting untuk menghasilkan tempe dengan mutu yang baik. Secara tradisional, masyarakat Indonesia membuat laru tempe menggunakan tempe yang sudah jadi. Tempe diiris-iris tipis, dikeringkan dengan oven 40 - 45 °C atau dijemur sampai kering, digiling atau ditumbuk halus dan hasilnya digunakan sebagai inokulum bubuk. Disamping itu, di beberapa daerah digunakan juga miselium kapang yang tumbuh di permukaan tempe. Caranya, miselium yang tumbuh dipermukaan tempe diambil dengan cara mengiris permukaan tempe tersebut, kemudian irisan permukaan yang diperoleh dijemur, digiling dan digunakan sebagai inokulum bubuk.

Di Jawa Tengah banyak digunakan inokulum tempe yang disebut *usar*. Secara tradisional *usar* dibuat dengan membiarkan spora kapang dari udara tumbuh pada kedelai matang yang ditaruh diantara dua lapis daun waru (*Hibiscus sp.*) dan jati (*Tectona grandis*). Permukaan bagian bawah kedua tersebut memiliki rambut-rambut halus (trikoma) di mana spora dan miselium kapang dapat melekat. *Usar* dibuat dengan cara sebagai berikut : Tempatkan daun waru atau daun jati diatas tampah bambu dengan permukaan bagian bawah menghadap keatas. Kemudian ditiap permukaan daun disebarkan sejumlah kedelai matang yang lunak. Setelah itu masing-masing daun ditutup dengan daun lain yang berukuran sama dengan permukaan bawahnya menutupi kedelai. Setelah itu masing-masing pasangan daun dibungkus dengan plastik berlubang dan dibiarkan terfermentasi selama 12 - 24 jam. Selama fermentasi kapang akan tumbuh pada kedelai dan permukaan bawah daun yang mempunyai trikoma. Setelah dikeringkan (dijemur) *usar* siap digunakan sebagai inokulum.

Inokulum tempe merupakan kumpulan spora kapang yang memegang peranan penting dalam pembuatan tempe karena dapat mempengaruhi mutu tempe yang dihasilkan. Jenis kapang yang memegang peranan utama dalam pembuatan tempe adalah *Rhizopus oligosporus* dan *Rhizopus orizae*., sedangkan jenis kapang lain yang terdapat adalah *R.stolonifer* dan *R.arrhizus*.

Miselium *R. orizae* jauh lebih panjang dari pada *R. oligosporus*, sehingga tempe yang dihasilkan kelihatan lebih padat dari pada apabila hanya *R. oligosporus* yang digunakan. Tetapi apabila diutamakan peningkatan nilai gizi protein kedelai, maka *R. oligosporus* memegang peranan tersebut. Hal ini disebabkan selama proses fermentasi *R. oligosporus* mensintesis enzim protease (pemecah protein) lebih banyak, sedangkan *R. orizae* lebih banyak mensintesis enzim α -amilase (pemecah pati). Oleh karena itu sebaiknya dipakai keduanya dengan kadar *R. oligosporus* lebih banyak (1: 2).

Inokulum bubuk yang dibuat dari hancuran tempe kering dapat diperbanyak dengan cara sebagai berikut : Sebanyak 1 kg beras ditambah 1 liter air. Kemudian diaron sampai semua airnya terserap oleh beras, lalu dikukus sampai matang dan dituangkan di atas tampah bambu dan dibiarkan sampai dingin. Setelah dingin ditaburi dengan inokulum bubuk sebanyak 1 gram per kg substrat (nasi), lalu diaduk merata. Untuk 1 kg substrat digunakan 4 buah tampah bambu dengan diameter 50 cm. Tampah ini kemudian ditutup dengan tampah lain, lalu dibungkus dengan kertas koran dan diinkubasikan pada suhu kamar selama 3 hari. Selanjutnya substrat yang telah penuh dengan spora dikeringkan dengan penjemuran dan dihancurkan (ditumbuk) hingga diperoleh inokulum bubuk.

2. TEMPE

Tempe merupakan makanan tradisional Indonesia yang merupakan hasil fermentasi kedelai. Fermentasi tempe terjadi karena aktivitas kapang *Rhizopus sp.* pada kedelai sehingga membentuk massa yang kompak dan padat. Diperkirakan tempe telah populer sejak

¹⁾ Staf Pengajar Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi,
Fakultas Teknologi Pertanian-IPB, PO BOX 220, Bogor

berkembangnya kerajaan Hindu dan Budha di Indonesia, khususnya di Jawa Tengah, Yogyakarta dan Jawa Timur.

Kandungan tempe rata-rata adalah air 64 %, protein 18,3 %, lemak 4 %, karbohidrat 12,7 %, kalsium 129 mg/100g, fosfor 154 mg/100 g dan zat besi 10 mg/100 g. Selama proses fermentasi dalam pembuatan tempe, banyak bahan dalam kedelai menjadi bersifat lebih larut dan lebih mudah dicerna. Setengah dari kandungan protein awal dipecah menjadi produk yang lebih kecil dan larut dalam air, misalnya asam amino dan peptida. Demikian pula dengan lemak dalam kedelai. Fermentasi kedelai selama 48 jam akan meningkatkan jumlah asam lemak bebas dari 1 persen pada kedelai menjadi 30 persen. Asam lemak terbesar yang diproduksi adalah asam linolenat, yang merupakan asam lemak tidak jenuh esensial.

Lemak yang terkandung dalam tempe tidak mengandung kolesterol. Disamping itu, lemak dalam tempe juga tahan terhadap ketengikan, yang disebabkan oleh produksi antioksidan alami oleh kapang tempe. Antioksidan tersebut telah diidentifikasi dan dikenal dengan nama genestein, daidzein dan 6.7.4'-trihidroksisoflavan.

Selama proses pembuatan tempe terjadi penurunan kadar karbohidrat penyebab flatulensi, yaitu stakiosa dan rafinosa. Sehingga daya cerna tempe meningkat dan bebas dari masalah flatulensi. Fermentasi kedelai menjadi tempe juga akan meningkatkan kandungan fosfor. Hal ini disebabkan hasil kerja enzim fitase yang diproduksi kapang tempe, yang mampu menghidrolisa asam fitat menjadi inositol dan fosfat yang bebas.

Tempe di Indonesia ternyata mengandung vitamin B₁₂ yang tinggi. Bahan nabati umumnya kurang atau tidak mengandung vitamin B₁₂. Kekurangan vitamin ini dapat menghambat pembentukan sel darah merah dan menyebabkan anemia pernisiiosa. Vitamin B₁₂ dalam tempe ternyata berasal dari bakteri *Klasiella pneumoniae* yang merupakan mikroba kontaminan.

Kapang yang terlibat dalam fermentasi tempe tidak memproduksi toksin (racun), bahkan sebaliknya mampu melindungi tempe terhadap aflatoksin dan kapang yang memproduksinya. Disamping itu, telah banyak dilaporkan bahwa tempe mengandung senyawa antibakteri (antibiotik), yang diproduksi oleh kapang tempe selama fermentasi.

Pembuatan tempe dimulai dengan membersihkan kedelai dari kotoran yang tak diinginkan, kemudian kedelai dicuci dan direbus selama 30 menit. Kedelai rebus ini selanjutnya dihilangkan kulitnya, lalu dicuci dan direndam

dalam air pada suhu kamar selama 22 - 24 jam. Tujuan ini adalah untuk membiarkan terjadinya pertumbuhan bakteri asam laktat, sehingga kedelai menjadi asam. Kemudian kedelai direbus kembali selama 1 jam menggunakan air perendamnya, lalu ditiriskan. Setelah dingin, kedelai diinokulasi dengan laru tempe dengan perbandingan 1 gram laru untuk 1 kg kedelai matang. Kedelai yang sudah diinokulasi dibungkus dengan daun pisang atau plastik berlubang-lubang dan diinkubasi pada suhu kamar selama 40 - 48 jam, sehingga menjadi tempe yang kita kenal sehari-hari.

3. KECAP

Kecap merupakan produk yang disuga berasal dari Cina, dan sudah lama dikenal serta dibuat oleh masyarakat Indonesia. Produk ini berbentuk cairan berwarna coklat tua dengan aroma dan cita rasa khas. Kecap biasanya digunakan sebagai bahan penyedap dalam berbagai masakan.

Kecap dapat dibuat melalui tiga cara, yaitu cara fermentasi, hidrolisis asam dan kombinasi kedua cara tersebut. Dibandingkan dengan kecap yang dibuat secara hidrolisis, kecap yang dibuat dengan cara fermentasi biasanya mempunyai flavor dan aroma yang lebih baik. Hal ini mungkin merupakan alasan mengapa jarang dijumpai pembuatan kecap secara hidrolisis asam, meskipun prosesnya lebih cepat.

Pembuatan secara fermentasi pada prinsipnya menyangkut pemecahan protein, lemak dan karbohidrat oleh aktivitas enzim dari kapang, ragi (kamir) dan bakteri, menjadi senyawa-senyawa yang lebih sederhana, yang menentukan cita rasa, aroma dan komposisi kecap.

Pembuatan kecap secara hidrolisis pada dasarnya adalah pemecahan protein dengan menggunakan asam sehingga menghasilkan peptida-peptida dan asam-asam amino. Kecap jenis ini kurang lengkap komposisinya dibandingkan dengan kecap fermentasi. Kecap ini hanya merupakan larutan garam dan asam-asam amino saja, sedangkan komponen-komponen pembentuk cita rasa seperti peptida-peptida tertentu, senyawa-senyawa ester, asam organik dan komponen lainnya tidak terdapat.

Pembuatan kecap secara kombinasi merupakan gabungan kedua cara di atas. Mula-mula sebagian protein dihidrolisis dengan asam, kemudian dilanjutkan dengan fermentasi.

Pembuatan kecap di Indonesia pada umumnya dilakukan secara fermentasi. Fermentasinya terdiri atas dua tahap, yaitu fermentasi kapang (*solid stage fermentation*) dan fermentasi dalam larutan garam (*brine fermentation*). Pada

fermentasi kapang, mikroba yang berperan antara lain *Aspergillus oryzae*, *A. flavus*, *A. niger* dan *Rhizopus oligosporus*. Sedangkan selama fermentasi garam, berperan beberapa jenis kamir dan bakteri, antara lain *Zygosacharomyces*, *Hansenula* dan *Lactobacillus* sp.

Fermentasi kapang dapat dilakukan secara spontan atau menggunakan biakan murni (yang disebut *koji*). Pada fermentasi kapang secara spontan, mula-mula dipilih kedelai yang baik, lalu dicuci dan direbus, ditiriskan dan diham-parkan pada tampah (nyiru). Selanjutnya nyiru yang berisi kedelai matang tersebut ditutup dengan daun pisang atau karung goni dan dibiarkan selama 3 - 5 hari sehingga ditumbuhi kapang.

Koji dapat dibuat dengan menginokulasikan biakan kapang murni (satu atau beberapa jenis kapang yang berperan dalam fermentasi kapang pada pembuatan kecap) pada kedelai yang telah direndam, dimasak dan didinginkan serta di-cam pur dengan tepung gandum yang telah disangrai (sekitar 25 persen). Fungsi dari tepung gandum ini adalah untuk mencegah adanya kontaminasi dari kapang lain yang tidak dikehendaki.

Fermentasi kapang dengan menggunakan koji dilakukan sebagai berikut : kedelai dipilih yang baik, dicuci dan direndam selama 12 - 24 jam. Kemudian dikukus atau direbus sampai matang dan didinginkan, selanjutnya diinokulasi dengan koji sebanyak 2 - 5 persen dan diin-kubasi pada suhu ruang selama 3 - 5 hari.

Kedelai yang telah difermentasi dengan kapang selanjutnya direndam dalam larutan garam 20 persen dan dibiarkan terfermentasi selama 3 - 10 minggu. Selanjutnya hasil fermentasi garam ditambah dengan sejumlah air dan direbus. Kemudian disaring dan bagian cairannya dipanaskan pada suhu 60 - 70 °C selama 30 menit. Selanjutnya cairan tersebut dimasak bersama bumbu dan gula aren (kecap manis) atau garam (kecap asin) dan disaring. Filtrat hasil penyaringan merupakan kecap yang sudah jadi dan siap dibotolkan.

Tergantung mutunya, dari 1 kg kedelai dapat dihasilkan 5,5 sampai 15 liter kecap. Komposisi kecap manis rata-rata adalah kadar air 22,3 %, kadar gula 66,91 %, total padatan terlarut 67,5 %, pH 4,2 dan a_w 0,730. Sedangkan komposisi kecap asin rata-rata adalah kadar air 65,91 %, kadar NaCl 19,54 %, kadar gula 0,48 %, total padatan terlarut 37 %, pH 6,80 dan a_w 0,824.

4. TAHU DAN HASIL OLAHNYA

Tahu diduga berasal dari Cina. Metode pembuatan tahu pertama kali ditemukan oleh

Liu An pada tahun 164 SM. Liu An adalah seorang filsuf, guru, ahli hukum dan ahli politik yang mempelajari kimia dan meditasi dalam agama Tao. Dia memperkenalkan tahu pada teman-temannya yang tidak menyantap daging, yaitu para pendeta. Pada masa itu kedelai termasuk salah satu bahan makanan utama orang-orang kuil (pendeta). Oleh para pendeta-lah sambil menyebarkan agama Budha, tahu tersebar ke seluruh dunia.

Untuk membuat tahu diperlukan bahan berupa kedelai, bahan penggumpal dan pewarna (jika perlu). Kedelai yang dipakai harus bermutu tinggi, utuh dan bersih dari segala kotoran. Senyawa penggumpal yang biasa digunakan adalah kalsium sulfat ($CaSO_4$, dikenal sebagai batu tahu atau *sioko*), asam cuka, dan biang tahu (cairan bekas perasan tahu yang diinapkan). Sedangkan zat pewarna yang dianjurkan dipakai adalah kunyit. Tahap-tahap dalam pembuatan tahu antara lain merendam kedelai, mengupas, menggiling, menyaring, memasak, menggumpal-kan, mencetak dan memotong.

Sebagai sumber protein nabati, tahu mem-punyai beberapa keunggulan dibandingkan sumber protein nabati lainnya. Tahu mengand-ung air 86 %, protein 8 - 12%, 4,6% lemak dan 1,6% karbohidrat. Juga mengandung berbagai mineral seperti kalsium, zat besi, fosfat, kalium, natrium; serta vitamin seperti kolin, vitamin B dan vitamin E. Kandungan asam lemak jenuhnya rendah dan bebas kolesterol. Mutu proteinnya cukup tinggi, sehingga cocok untuk makanan diet.

Kadar protein tahu biasa berkisar antara 8 - 12 %, lebih tinggi dibandingkan dengan kadar protein beras (6 - 7%) atau susu segar (3 - 4%). Tahu cina kadar proteinnya lebih tinggi, yaitu sekitar 11 %, bila dikeringbekukan kadar proteinnya bahkan dapat mencapai 53%. Bagi orang Indonesia yang makanan pokoknya beras (nasi) akan sangat menguntungkan jika berlauk pauk tahu. Sebab tahu kaya akan amino lisin tetapi kekurangan asam amino belerang, sedangkan biji-bijian seperti beras, jagung, gandum banyak mengandung asam amino belerang dan kekurangan asam amino lisin. Bila dimakan bersama, asam amino dari kedua jenis bahan tersebut akan saling melengkapi, membentuk susunan yang sesuai dengan pola yang dibutuhkan oleh tubuh. Keadaan ini menciptakan pula *protein-sparing effect*, yaitu tubuh akan menggunakan karbohidrat dari biji-bijian sebagai sumber energi sehingga protein tahu secara utuh dapat digunakan sesuai fungsi dasarnya, yaitu untuk pertumbuhan dan pengganti sel yang aus.

Tahu sangat mudah diperoleh di pasaran. Macam dan ukurannya sangat bervariasi. Pada

umumnya kita mengenal tahu biasa, tahu cina, tahu pong dengan ukuran 4 x 4 x 2,5 cm untuk tahu goreng dan 5,5 x 5,5 x 2,5 cm untuk tahu sayur. Sedangkan warna untuk tahu ada dua pilihan yaitu putih dan kuning dalam berbagai gradasi warna.

Dengan kemajuan teknologi pangan, kini bisa dijumpai tahu sutera, tahu segar (*fresh tofu*), tahu telur. Tahu sutera, tahu telur dan tahu segar masih merupakan produk impor dari Jepang atau Taiwan. Tahu sutera mempunyai tekstur yang sangat lembut, halus seperti sutera. Hal ini diperoleh dengan menggunakan bahan penggumpal *glukone delta lakton* (GDL). Tahu sutera banyak digunakan sebagai makanan penutup (*dessert*), biasanya disajikan bersama sirup jahe untuk memperlazat cita rasanya.

Hasil olah tahu yang lain adalah tahu tahan lama (*long life tofu*), tahu kering beku (*dried frozen tofu*), tahu snack (*snack tofu*), dan produk fermentasi tahu seperti *sufu* (keju kedelai) dan *kap mou tiem* (kulit goreng tiruan). Ada juga yang disebut kembang tahu yang merupakan variasi lain hasil olah kedelai. Wujudnya berupa lembaran kering berwarna kecoklatan. Kembang tahu diperoleh dari lapisan atas yang diperoleh dari susu kedelai yang direbus. Lapisan atas tersebut diangkat dengan alat khusus, ditiriskan dan dikeringkan.

Tahu tahan lama adalah tahu sutera yang diawetkan dengan modifikasi teknologi. Banyak dilakukan di Jepang. Tahu kering beku merupakan produk awetan tahu dengan menggunakan proses pengeringan sampai kadar air tahu mencapai sekitar 10 %. Tahu snack merupakan makanan yang populer di Taiwan. Makanan ini mempunyai tekstur yang khas dan citarasanya enak dan bergizi. *Sufu* adalah produk yang menyerupai keju yang lunak, dibuat dari dadih susu kedelai dengan bantuan kapang atau jamur. Ada dua jenis *sufu*, yaitu *sufu* putih yang larutan perendamnya berupa larutan garam dan alkohol, dan *sufu* merah yang larutan perendamnya adalah angkak (pewarna alami berwarna merah), garam dan kecap.

Kap mou tiem merupakan produk fermentasi tahu yang pertama kali dibuat dan dikembangkan di Thailand. Dibuat dengan bantuan kapang dengan cara menginokulasi (menyebarkan) kapang hanya pada salah satu sisi tahu.

Biasanya tahu dikemas dalam kantong plastik biasa, dalam kaleng/blek atau tong kayu dan diberi air. Tahu impor biasanya dikemas secara vakum dalam wadah plastik tebal atau kaleng, atau dalam kemasan karton yang kemudian disterilisasi dengan teknik UHT. Ada juga yang dikemas dalam wadah/mangkuk sekali pakai.

5. KEMBANG TAHU

Kembang tahu atau dikenal juga dengan nama *yuba* dibuat dari susu kedelai yang dipanaskan pada suhu 80-90 °C, sehingga membentuk lapisan tipis (film) secara perlahan-lahan pada permukaan susu kedelai. Lapisan ini berwarna kuning kecoklatan, berupa ikatan kompleks antara lemak dan protein susu kedelai. Setelah terbentuk, film lalu diangkat dengan hati-hati, ditiriskan dan dikeringkan. Hasilnya berupa lembaran tipis berwarna kuning kecoklatan yang disebut kembang tahu. Setelah diambil, film baru akan terbentuk lagi. Proses ini kemudian diulangi sekitar 8 kali atau sampai tidak terbentuk lagi lapisan film yang baru. Dari 1 kg kedelai rata-rata dapat dihasilkan 0,40 - 0,55 kg kembang tahu kering. Komposisi kembang tahu kering adalah 9 % air, 55 % protein, 25 % lemak dan 2 % abu.

Kembang tahu dapat digunakan sebagai bahan untuk berbagai sayuran, ditumis, bahan untuk *capcay* dan lain-lain. Sop dan berbagai masakan Cina banyak menggunakan kembang tahu sebagai salah satu bahan yang penting. Di Jepang dan beberapa makanan negara Eropa kembang tahu banyak digunakan sebagai bahan untuk membuat ham tiruan (khususnya vegetarian) dan "chicken roll". Di Taiwan *yuba* dan gluten merupakan sumber protein utama bagi para vegetarian.

Kembang tahu dapat dibuat baik secara tradisional (sederhana) maupun secara modern (dengan mesin dalam pabrik). Di Indonesia umumnya pembuatan kembang tahu masih dilakukan secara tradisional. Proses pembuatan kembang tahu secara modern telah dikembangkan di Taiwan dan Hongkong dan diproduksi secara besar-besaran dengan pabrik yang cukup modern sejak tahun 1973. Pada prinsipnya terdapat tiga metode yang digunakan di pabrik-pabrik tersebut, yaitu metode Na-alginat, metode "drum-drying" dan metode "belt-drying" yang paling banyak digunakan adalah metode "drum-drying".

Pada pembuatan kembang tahu secara tradisional, mula-mula kedelai direndam satu malam, lalu digiling dengan air secukupnya sehingga menjadi bubur kedelai ("slurry"). Bubur yang didapat kemudian diencerkan sehingga perbandingan air dan kedelai kering secara keseluruhan adalah 8 : 1. Selanjutnya disaring hingga mendapat susu kedelai mentah, yang kemudian diletakan dalam wadah dangkal dan permukaannya luas (seperti nampan), atau dapat juga dalam panci. Susu kedelai dipanaskan pada suhu 80-90° C sampai terbentuk lapisan tipis di atas permukaannya.

Lapisan film diangkat dengan hati-hati ditiriskan sebentar, lalu dikeringkan. Proses ini dilakukan terus sampai tidak terbentuk lapisan tipis lagi.

6. TAUCO

Tauco merupakan salah satu jenis makanan hasil fermentasi kedelai di Indonesia, khususnya di Jawa Barat. Tauco berbentuk pasta (semi padat) dengan warna mulai dari kuning sampai kecoklatan, dibuat dari kedelai kuning dan umumnya digunakan sebagai bumbu atau penyedap masakan.

Komposisi tauco secara umum adalah sebagai berikut : protein 10,4 %, lemak 4,9 %, karbohidrat 24,1 %, kadar air 56-65 %, kadar garam 17,8 %, kadar abu 7,4 %, total gula 9,2 %, pH 4,9 dan keasaman sebagai asam laktat 0,9 %. Dalam tauco terdapat 17 jenis asam amino bebas, dengan asam glutamat sebagai asam amino terbanyak. Asam-asam amino tersebut adalah arginin, prolin, leusin, asam glutamat, asam aspartat, lisin, sistein, histidin, metionin, glisin, isoleusin, fenilalanin, serin, treonin, triptofan, tirosin dan valin. Sedangkan jenis asam organik yang terdapat dalam tauco adalah asam laktat (terbanyak), asam suksinat, asam asetat dan asam fosfat.

Proses pembuatan tauco dilakukan dengan dua tahap fermentasi, yaitu fermentasi kapang dan fermentasi dalam larutan garam. Fermentasi kapang dapat dilakukan baik secara spontan atau dengan menambahkan laru tempe. Kedelai dicuci bersih dan direbus selama 1 - 2 jam, kemudian dikupas kulitnya. Kedelai tanpa kulit tersebut selanjutnya dicuci dan direndam selama 24 jam. Lalu kedelai direbus atau dikukus kembali selama 1 - 2 jam (sampai lunak), didinginkan dan ditiriskan. Kemudian dilakukan fermentasi kapang (dengan spontan atau penambahan laru tempe 2 - 5%), selama 2 - 5 hari pada suhu kamar. Kedelai hasil fermentasi kemudian dihancurkan kasar (menjadi 2 - 4 bagian per biji kedelai) dan direndam dalam larutan garam 25 - 50 %, kemudian diinkubasi selama 10 - 20 hari dalam wadah terbuka dibawah sinar matahari dan dilakukan pengadukan tiap hari.

Setelah fermentasi garam selesai, ditambah sejumlah air dan direbus, diberi bumbu-bumbu, kemudian dibotolkan. Hasilnya disebut tauco basah. Jika kemudian dikeringkan (dijemur) maka hasilnya disebut tauco kering.

7. SERE KEDELAI

Sere kedelai merupakan produk hasil fermentasi kedelai, dibuat secara tradisional sebagai industri rumah tangga, terutama di Pesisir Tenggara Pulau Bali. Produk ini dikonsumsi sebagai pelengkap atau pengganti lauk pauk. Setelah tahapan fermentasi selesai, lalu diberi bumbu sebagai pemberi cita rasa. Selanjutnya dapat digoreng atau diawetkan dengan cara dibentuk bulat pipih dan dijemur sampai kering.

Sere kedelai banyak mengandung serat, karena tidak dilakukan pemisahan kulit kedelai secara sengaja dalam pembuatannya. Fermentasi yang berlangsung bersifat spontan. Mikroba yang tumbuh berasal dari udara, wadah atau daun-daunan yang digunakan sebagai penutup. Wadah fermentasi yang digunakan dapat berupa besek atau tampah yang tidak ditutup atau ditutup dengan daun waru, daun pisang atau daun pepaya.

Dalam pembuatannya, kedelai direbus sampai lunak, kemudian ditiriskan sampai dingin dan bebas dari air yang menetes. Kemudian kedelai matang dimasukkan ke dalam wadah, dengan atau ditutup daun. Selanjutnya dilakukan fermentasi spontan dengan cara disimpan dalam satu ruangan tertentu. Ruangannya ini adalah ruangan yang sering digunakan untuk proses fermentasi tersebut, sehingga udaranya jenuh dengan mikroba/sporanya. Fermentasi dilakukan selama 1 - 2 hari.

Tahap selanjutnya adalah pencampuran kedelai hasil fermentasi dengan rempah-rempah yang telah dihaluskan. Rempah yang digunakan sebagai bumbu antara lain bawang merah, bawang putih, lengkuas, ketumbar, merica, kunir, garam dan cabe. Campuran kemudian dibentuk menjadi bulatan-bulatan pipih dan dijemur sampai kering.

Edisi mendatang : MENGENAL MAKANAN TRADISIONAL Bagian 2. Hasil Olahan Ikan