

Tempe merupakan salah satu makanan yang sering di konsumsi oleh masyarakat. Tempe merupakan salah satu produk olahan berbasis bioteknologi. Bioteknologi merupakan bidang ilmu yang vital dan berhubungan dengan teknologi pertanian. Metode ini sebenarnya telah dilakukan sejak jaman dahulu, tetapi hal ini belum disadari oleh masyarakat umum.

1 CARA PEMBUATAN TEMPE

a. Cara Sederhana

Carasederhana adalah cara pembuatan tempe yang biasa dilakukan oleh para pengrajin tempe di Indonesia. Kedelai setelah dilakukan sortasi (untuk memilih kedelai yang baik dan bersih) dicuci sampai bersih, kemudian direbus yang waktu perebusannya berbeda-beda tergantung dari banyaknya kedelai dan biasanya berkisar antara 60-90 menit.

Kedelai yang telah direbus tadi kemudian direndam semalam. Setelah perendaman, kulit kedelai dikupas dan dicuci sampai bersih. Untuk tahap selanjutnya kedelai dapat direbus atau dikukus lagi selama 45-60 menit, tetapi pada umumnya perebusan yang kedua ini jarang dilakukan oleh para pengrajin tempe. Kedelai setelah didinginkan dan ditiriskan diberi ragi tempe, dicampur rata kemudian dibungkus dan dilakukan pemeraman selama 36-48 jam

Kaum vegetarian di seluruh dunia banyak yang telah menggunakan tempe sebagai pengganti daging. Akibatnya sekarang tempe diproduksi di banyak tempat di dunia, tidak hanya di Indonesia. Berbagai penelitian di sejumlah negara, seperti Jerman, Jepang, dan Amerika Serikat.

Teknik telah dikerjakan masyarakat Indonesia khususnya bermula dari masyarakat Jawa selama beberapa abad yang lalu dengan prosedur pembuatannya masih sangat sederhana. Berbagai bahan dasar yang dapat digunakan dalam pembuatan tempe, tetapi yang paling populer dan paling banyak dipergunakan adalah tempe berbahan dasar kedelai.

Untuk memperoleh tempe yang berkualitas baik, maka kedelai yang digunakan juga harus yang berkualitas baik dan tidak tercampur dengan biji-bijian yang lain, seperti jagung, kacang hijau dan biji-bijian lainnya. Selain itu, prosedur pengolahan harus dilakukan dengan cermat. Proses pembuatan tempe pada dasarnya adalah proses menumbuhkan spora jamur tempe, yaitu *Rhizopus* sp., pada biji kedelai.

Dalam pertumbuhannya, *Rhizopus* sp. membentuk benang-benang yang disebut sebagai benang hifa. Benang-benang hifa ini mengikatkan biji kedelai yang satu dengan biji kedelai lainnya, sehingga biji-biji kedelai ini membentuk suatu massa yang kompak. Massa kedelai inilah yang selanjutnya disebut sebagai tempe.

Selama masa pertumbuhannya, jamur *Rhizopus* sp. juga menghasilkan enzim yang dapat menguraikan protein yang terdapat dalam biji kedelai, sehingga protein-protein dalam biji kedelai ini mudah dicernakan. Selama masa pertumbuhan jamur *Rhizopus* sp. Selain *Rhizopus*, diperkirakan banyak jenis mikroorganisme lain yang mungkin turut campur, tetapi tidak menunjukkan aktifitas yang nyata.

Namun demikian, aktifitas yang nyata dari mikroorganisme yang mungkin turut campur ini akan terlihat setelah aktifitas pertumbuhan *Rhizopus* sp. melampaui masa optimumnya, yakni setelah terbentuknya spora-spora baru yang berwarna putih-kehitaman. Hal ini dapat diketahui, terutama pada tempe yang dibiarkan atau disimpan dalam suhu kamar, yaitu dengan terciumnya

bau amoniak. Adanya bau amoniak pada tempe menunjukkan bahwa tempe tersebut mulai mengalami pembusukan. Bau amoniak ini masih terasa sekali pun tempe telah dimasak, sehingga dapat menurunkan cita rasa konsumen.

Oleh karena itu, agar diperoleh **tempe yang berkualitas baik** dan tahan agak lama, maka selama proses pembuatan tempe perlu diperhatikan mengenai sanitasi dan kemurnian bibit (inokulum) yang akan digunakan.

2. AlatDan Bahan

Alat :

1. Baskom.
2. Saringan.
3. Dandang.
4. Kipas Angin /Kipas.
5. Sotel kayu.
6. Tampah.
7. Kompor.
8. Peralatan lain yang diperlukan.

Bahan :

1. Kacang kedelai.
2. Ragi tempe (inokulum RAPRIMA) atau biakan murni *Rhizopus* sp.
3. Kantong plastik, atau daun pisang, atau daun jati.

3. Proses Pembuatan Tempe

1. Cucilah tampah, ayakan, kipas dan cukil yang akan digunakan, kemudian dikeringkan.
2. Bersihkan kacang kedelai dari bahan-bahan lain yang tercampur, kemudian cuci hingga bersih.
3. Rendam kacang kedelai yang telah dicuci bersih selama 12-18 jam dengan air dingin biasa (proses hidrasi agar biji kedelai menyerap air sebanyak mungkin).
4. Lepaskan kulit biji kedelai yang telah lunak, kemudian cuci atau bilas dengan menggunakan air bersih.
5. Kukus / rebus biji kedelai tersebut sampai empuk.

- ragi tempe 3 bungks @ Rp. 10.000 = Rp. 30.000,-

Sub total **Rp. 472.000**

Bahan tambahan:

- 1/4 kg plastik = Rp. 7.500,-

- Obat nyamuk bakar (alat bantu rekat) = Rp. 1.500,-

- 3 ikat Daun pisang @1200 = Rp. 3.600,-

- Gas 16000/3 (gas diisi ulang tiap 3 hari) = Rp. 5.400

Sub total **Rp. 18.000,-**

Gaji karyawan

- Ongkos harian 4 orang x @Rp. 20.000,- = Rp. 80.000,-

- Uang rokok 4x Rp.5000 = Rp. 20.000,-

Sub total **= Rp. 100.000**

Transportasi = Rp. 40.000,-

Maka jumlah total biaya produksi harian adalah sebesar:

Bahan baku = Rp. 472.000,-

Bahan tambahan = Rp. 18.000,-

Gaji karyawan = Rp. 100.000

Trasnportasi = Rp. 40.000

Total biaya produksi **= Rp. 662.000**

Dengan hari libur satu hari dalam seminggu dan rata-rata 30 hari dalam sebulan, maka hari efektif produksi menjadi 26 hari, dan hari jum'at adalah hari dimana kegiatan produksi diliburkan.

Total biaya produksi dalam satu bulan menjadi:

26 (hari) x Rp. 622.000,- = Rp.16.172.000

Jumlah total biaya produksi bulanan adalah Rp.16.172.000

4.1 Hasil Produksi Dan Harga Jual

Dalam produksi ini (tempe Pak Yayan), dengan menggunakan bahan baku kacang kedelai sebanyak 68kg bisa menghasilkan sebanyak 820 bungkus (yang biasa terjual habis) dengan rincian:

- Bungkus besar = 252 bungkus
- Bungkus kecil = 568 bungkus

Dengan harga jual bungkus kecil Rp. 1000 dan bungkus besar Rp.1500 (pedagang pasar biasa memotongnya kembali dalam bentuk yang lebih kecil, dengan tujuan margin menjadi lebih tinggi).

Dengan harga tersebut maka nilai penjualan akan menjadi :

Bungkus besar = $252 \times 1500 = \text{Rp. } 378.000,-$

Bungkus kecil = $568 \times 1000 = \underline{\text{Rp. } 568.000,-}$

Total penjualan Rp.946.000,-

Perhitungan total penjualan bulanan menjadi :

$26 \text{ (hari)} \times \text{Rp.}946.000 = \text{Rp.}24.596.000,-$

Jadi penjualan total dalam satu bulan adalah Rp.24.596.000,-

Barang dihitung habis karena memang pada kenyataanya produk yang terbungkus selalu terjual habis, jikapun tersisa tidak mencapai 5% dan jika ada sisa dari jumlah tersebut tempe akan diolah menjadi bahan pembuat ragi tempe dan akan menjadikan pembelian ragi tempe tertutupi. Maka siklus barang habis adalah perhitungan misti.

5. Strategi Pemasaran Tempe

Tempe merupakan nama yang tidak asing lagi bagi masyarakat kita, dari tingkat pedesaan hingga tingkat kota. Kini konsumen tempe tidak hanya rakyat biasa, melainkan mencakup pula masyarakat kelas menengah ke atas. Hampir setiap hari dari berbagai pengelola produksi tempe terus memproduksi usahanya tersebut, maka tak heran lagi bila kita menemui tempe dari berbagai bentuk dan ukurannya. Disamping nilai gizinya tinggi juga harganya pun murah, serta mudah memperolehnya.

Dengan melihat kandungan nilai gizi tersebut, yang dulunya tempe hanya dijadikan konsumsi kelas rakyat, namun sekarang sudah dinikmati segala lapisan-bahkan di restoran elit dan hotel berbintang pun tak luput menyajikan tempe dalam ragam penyajian yang lebih canggih.

Target yang kami tuju dari produksi tempe ini adalah Swalayan, Pasar, hingga pedagang asongan. Kami yakin untuk tahun-tahun berikutnya produksi kami akan meningkat, hal ini disebabkan karna mayoritas masyarakat kita merespon positif tentang tempe, jika produksi kami meningkat, kami akan menargetkan atau memasarkan ke dunia Internasional. Hal ini disebabkan karena sebagian masyarakat dunia pernah merasakan lezatnya dari tempe tersebut, maka tak heran jika masyarakat dunia terutama Amerika Serikat, Jepang, Korea ingin meneliti pembuatan tempe tersebut. Selain usaha tempe kami terkenal, nama bangsa kita akan dikenal di dunia Internasional.

Peluang pasar tempe yang prospektif ini, kiranya dapat mendorong dan memacu parajin tempe untuk dapat lebih memanfaatkan peluang tersebut. Tidak menutup kemungkinan kesempatan berusaha tempe ini mengundang orang-orang lain yang selama ini belum memahami dunia pertempean, usaha tempe kedelai ini menjanjikan keuntungan.

6. Perhitungan Laba Rugi

perhitungan laba rugi ini didapat dari selisih harga jual dan biaya produksi, baik harian ataupun bulanan. Dengan demikian selisih tersebut menjadi dua bagian, yakni perhitungan laba rugi harian dan perhitungan laba rugi bulanan sebagaimana berikut:

Laba rugi = Harga Jual-Biaya Produksi
--

- a. Perhitungan laba/rugi harian

$$\text{Rp.946.000} - \text{Rp.662.000} = \text{Rp.284.000,-}$$

Maka keuntungan bersih yang diperoleh setiap hari adalah sebesar Rp.284000,-

- b. Perhitungan laba/rugi bulanan

$$\text{Rp.24.596.000,-} - \text{Rp.16.172.000,-} = \text{Rp.8.424.000,-}$$

Dengan demikian keuntungan bulanan yang diperoleh adalah sebesar Rp. 8.424.000,-

Dari perhitungan diatas jelas menunjukan bahwa usaha pembuatan tempe yang dijalani oleh pak yayan terbukti menguntungkan

Read more: <http://zonakisaran.blogspot.com/2014/10/proses-pembuatan-tempe-dan-perhitungan-biaya-produksi.html#ixzz3Vz8DJW8F>