



Inovasi Pembuatan Tempe Berbagai Rasa Guna Meningkatkan Nilai Jual Sekaligus Komoditas Utama Kelurahan Purwosari

Khasan Mu'afa[✉], Rizka Ayu Atik Saputri, Sabila Chusna Masithoh

Prodi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang
Email: khasan7453@gmail.com

Abstrak. Tempe Rasa merupakan inovasi pada produk tempe. Tempe yang biasanya dikonsumsi dengan cara diberi bumbu dan diolah, kini tidak perlu diberi bumbu lagi. Tempe rasa memiliki berbagai varian rasa seperti rasa kelor, bawang putih, kunyit, dan pedas. Akibatnya, tempe tidak hanya memiliki manfaat sebagai sumber protein nabati dan bahan konsumsi, tetapi juga memiliki manfaat lain untuk kesehatan atau pengobatan. Adapun target utamanya yaitu pembuatan tempe rasa menjadi acuan warga RW 5 Kelurahan Purwosari untuk menjadi model wirausaha terbaru. Terlebih bahan yang digunakan merupakan bahan-bahan alami yang mudah dan murah. Sehingga diharapkan melalui modal yang sedikit mampu mendapatkan keuntungan yang lumayan bagi warga. Selain itu, bisa bermanfaat untuk mengobati penyakit seperti diabetes dan sebagainya.

Abstract. *Tempe Rasa is an innovation in tempe products. Tempe, which is usually consumed by seasoning and processing, now does not need to be seasoned anymore. Tempe flavors have various flavors such as moringa, garlic, turmeric, and spicy. As a result, tempe not only has benefits as vegetable protein sources and material consumption, but also has other benefits for health or treatment. The main target is making tempe rasa a reference for RW 5 Kelurahan Purwosari residents to become the latest entrepreneurship model. Moreover, the ingredients used are natural ingredients that are easy and inexpensive. So that it is expected that through a little capital can get a decent profit for the citizens. In addition, it can be useful for treating diseases such as diabetes and so on.*

Keywords: *tempe rasa; natural; benefit.*

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara agraria terbesar di dunia. Hal ini menandakan bahwa sektor pertanian merupakan penyokong ekonomi terbesar di Indonesia. Hal ini terbukti dengan luasnya wilayah pertanian di Indonesia yaitu mencapai 7,1 juta hektar. Pertanian tersebut mampu menghasilkan bahan pokok seperti padi, jagung, dan kacang-kacangan. Kacang-kacangan terdiri dari beberapa jenis kacang yaitu kedelai, kacang tanah, kacang merah, dan sebagainya. Komoditas tertinggi dalam kacang-kacangan yaitu kacang kedelai. Jumlah produksi kacang kedelai setiap tahunnya mencapai 443.870 ton dengan jumlah konsumsi warga mencapai 6,45 kg/tahun (Rizky Eko P., 2018). Kacang kedelai tidak hanya dijual dalam bentuk bahan baku mentah. Adapula kacang kedelai yang telah diolah menjadi bahan baku setegah jadi seperti tempe dan tahu. Sedangkan kacang kedelai yang diolah menjadi bahan jadi yaitu kecap.

Tempe merupakan makanan tradisional khas Indonesia yang terbuat dari kacang kedelai. Kacang kedelai yang digunakan biasanya kedelai putih. Kemudian kedelai tersebut dicampur dengan ragi. Ragi tersebut membusukkan kedelai atau memberikan jamur pada kedelai. Sehingga terbentuk jamur putih yang menyelimuti kedelai. Olahan inilah yang dinamakan tempe. Dibeberapa daerah tempe biasanya dipanggil dengan sebutan oncom. Tempe memiliki banyak kandungan gizi seperti vitamin B12 dan antioksidan yaitu senyawa penangkal radikal bebas. Selain itu, tempe merupakan sumber protein utama yang bersumber dari nabati atau tumbuh-tumbuhan (Mukhoyaroh, 2015).

Dari segi ekonomi, tempe merupakan bahan makanan yang murah dan dapat dijumpai dimana saja (Nova Asrina, 2013). Hal ini dikarenakan pembuatannya yang mudah dan tidak membutuhkan banyak biaya produksi. Bahkan kini tempe telah merambah skala internasional, dimana banyak tempe yang di ekspor ke luar negeri (I Gede Chandra Surya Brata & I Gusti Wayan Murjaya Yasa, 2015).

Membahas perihal pertanian dan tempe, terdapat satu kelurahan di Kota Semarang dengan luas wilayah pertanian mencapai 4.950 km² yang merupakan kelurahan dengan sentra pertanian. Utamanya yaitu sebagai lumbung padi Kota Semarang . Selain itu, kelurahan ini juga memiliki unit usaha pembuatan tempe dan tahu. Kelurahan tersebut yaitu Kelurahan Purwosari yang terletak di Kecamatan Mijen Kota Semarang.

Seiring berkembangnya teknologi dan variasi makanan. Tempe mulai sedikit tergeser dengan makanan cepat saji (Pamelia, 2019). Gizi yang terkandung didalamnya juga mulai digantikan dengan suplemen-suplement berbahan baku kimia. Sehingga, jika dibiarkan tempe akan mengalami penurunan jumlah konsumen (Anjani, Hadi and Handoyo, 2015). Imbasnya, banyak usaha pembuatan tempe akan gulung tikar dan berkorelasi dengan harga kedelai yang murah karena tidak laku di pasaran. Hal ini akan mengakibatkan petani lebih memilih menanam tanaman lain ketimbang kacang kedelai. Sehingga pemerintah akan memilih import kedelai dari luar negeri. Akibatnya, tempe akan langka di pasaran. Melihat kemungkinan tersebut, perlu adanya inovasi yang dapat meningkatkan daya beli masyarakat. Serta tempe memiliki khasiyat lain selain adanya gizi yang sudah ada. Sehingga tempe mampu menjadi semacam obat alami yang lebih baik daripada obat-obatan yang bersumber dari zat kimia. Jika hal ini terjadi akan mendatangkan banyak keuntungan untuk produsen. Karena dengan meningkatnya fungsi dari tempe, maka akan menaikkan pula harga tempe.

Inovasi yang mungkin dilakukan adalah pembuatan tempe rasa. Tempe rasa merupakan tempe yang dalam proses pembuatannya selain dicampur dengan ragi, dikombinasi pula dengan perasa alami. Seperti rasa bawang, kelor, pedas cabai, dan kunyit. Pemberian rasa tersebut mengakibatkan tempe memiliki rasa walau dalam kondisi setengah jadi atau mentah. Sehingga ketika konsumen hendak memasaknya, tidak perlu lagi diberi bumbu atau penyedap rasa. Tempe tersebut bisa langsung diolah. Selain itu, pemilihan rasa tersebut didasarkan pula pada kandungan gizi pada masing-masing perasa.

Kandungan gizi pada masing-masing perasa sangat bermacam-macam. Perasa kelor alami yang dapat meningkatkan jumlah ASI pada ibu menyusui (Isnain W, 2017). Kemudian bawang sebagai pengobatan untuk hipertensi, hiperkolesterolemia, diabetes, rheumatoid arthritis, demam atau sebagai obat pencegahan atherosclerosis, dan juga sebagai penghambat tumbuhnya tumor (Hernawan U. *et al.*, 2014). Sedangkan pedas cabai mengandung vitamin C dan betakaroten (provitamin A) yang konon dapat mengalahkan kandungan pada buah-buahan seperti mangga, nanas, papaya atau semangka (Djarwaningsih, 2005). Terakhir kunyit mengandung efek farmakologis seperti, melancarkan darah dan vital energi, menghilangkan sumbatan peluruh haid, antiradang (anti-inflamasi), mempermudah persalinan, antibakteri, memperlancar pengeluaran empedu (kolagogum), peluruh kentut (carminative) dan pelembab (astringent) (Simbolon, Katar dan Rusjdi, 2017). Hal inilah yang mendasari Tim KKN Universitas Negeri Semarang untuk mengembangkan tempe rasa di Kelurahan Purwosari. Produk tempe tersebut diharapkan pada akhirnya dapat menjadi komoditas utama kelurahan yang mampu memberikan keuntungan yang besar.

Metode

Pelaksanaan kegiatan pelatihan pengembangan produk tempe atau pengolahan tempe rasa dilaksanakan di RW 5 Kelurahan Purwosari. Kegiatan tersebut bertepatan dengan kegiatan rutin PKK RW 5. Kegiatan tersebut dilaksanakan dengan cara melakukan penyuluhan atau ceramah, pelatihan teknis atau demonstrasi, dan pendampingan melalui berbagai pendekatan. Pendekatan yang dilakukan yaitu pendekatan kelompok dan pendekatan individu. Pendekatan kelompok dilakukan pada saat pemberian penyuluhan pemanfaatan kedelai menjadi produk tempe yang memiliki nilai jual tinggi dengan adanya inovasi penambahan rasa. Sedangkan, untuk pendekatan individu dilakukan pada saat

diskusi dan tanya jawab dengan peserta pelatihan secara intensif. Adapun metode yang digunakan sebagai berikut.



Gambar 1. Pelaksanaan Pengolahan Tempe Rasa Bersama PKK RW 5

Ceramah Kreatif

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), ceramah adalah pidato yang bertujuan untuk memberikan nasihat dan petunjuk-petunjuk, sementara *audiens* yang bertindak sebagai pendengar. Ceramah kreatif pada metode ini, disampaikan oleh Tim KKN Universitas Negeri Semarang Alternatif 1 Tahun 2020. Narasumber memberikan materi dengan berbagai kreativitas yang dimiliki, sehingga *audiens* dapat menyerap materi dengan baik dan tidak merasakan bosan dan jenuh memperhatikan narasumber berbicara. Dengan metode ceramah kreatif ini, *audiens* mendapatkan keuntungan karena narasumber menyampaikan materi dengan detail sehingga materi dapat tersampaikan dengan baik.

Praktik/Demonstrasi

Praktik dilakukan setelah penyampaian materi. Praktik tersebut dilakukan langkah demi langkah dengan tetap dijelaskan cara kerjanya. *Audiens* bisa menyaksikan sekaligus praktik bersama dengan tim KKN. Selama praktik, *audiens* bisa sekaligus mengajukan pertanyaan terkait masalah-masalah yang dihadapi selama proses pembuatan tempe rasa.

Diskusi

Diskusi dilakukan untuk ketika pelatihan berlangsung dan setelah praktik pembuatan selesai. Dalam sesi ini, tim KKN berusaha untuk melakukan pendampingan secara individu agar setiap *audiens* mampu mengerti materi yang diberikan dengan baik dan mampu menyampaikan ilmu yang didapat kepada warga.

Hasil dan Pembahasan

Persiapan Teknis dan Pelaksanaan

Melakukan koordinasi dengan pihak kelurahan dan/atau pihak terkait. Melakukan koordinasi dengan ketua PKK RW 05. Mahasiswa Tim KKN melakukan persiapan alat dan bahan yang diperlukan. Mahasiswa Tim KKN melakukan pelatihan terlebih dahulu sebelum memberikan pelatihan di depan peserta pelatihan. Pelaksanaan kegiatan Pelatihan Tempe Rasa berada di rumah ketua RW 05.

Alat dan bahan

Kedelai, Mutu tempe sangat tergantung dari mutu kedelai yang digunakan, disamping jenisnya, juga yang terpenting adalah umur kedelai, kebersihan kedelai, dan umur simpan kedelai. Satu prinsip dasar yang harus selalu diperhatikan adalah bahwa mutu produk akhir tidak pernah terlepas dari mutu bahan baku yang digunakan (Purwanto, 2018). Plastik Pembungkus, prinsip dasar dalam memilih bahan pembungkus atau pengemas yang dipakai adalah hendaknya dapat menjamin keberhasilan proses, keamanan pangan dan terjaminnya mutu pangan. Pemilihan plastik sebagai pembungkus dikarenakan plastik memiliki tingkat kelembapan yang tinggi sehingga memudahkan pertumbuhan jamur tempe (Mukhoyaroh, 2015).

Air merupakan kebutuhan yang sangat penting dalam industri tempe (rata-rata kebutuhan antara kedelai : air = 1: 12), yang berguna untuk perendaman, perebusan, pencucian, dan lain lain. Air yang digunakan hendaknya yang memenuhi persyaratan air untuk industri pangan atau untuk air minum. Umumnya kapang (jamur) tempe tumbuh baik pada kondisi air yang sedikit mengandung klorin dan mineral (Kustyawati, 2009). Namun perlu diingat bahwa air yang mendapatkan perlakuan klorinasi yang terlalu kuat dan juga air yang kesadiahannya tinggi dapat menyebabkan kegagalan proses pembuatan tempe, karena kapang (jamur) tempe dapat terhambat pertumbuhannya atau bahkan mati pada air yang berkadar klorin dan bersadiah tinggi, karena klorin merupakan bahan yang tergolong zat antimikroba/ desinfektan.

Ragi tempe adalah suatu sediaan yang mengandung mikroorganismenya yang berperan dalam pembuatan tempe. Ragi tempe terutama terdiri dari mikroba yang tergolong dalam jenis kapang (jamur), antara lain adalah *Rhizopus oligosporus*, *R. stolonifer*, *R. orizae*, *R. arrichus*, *Mucor rouxii*, *Mucor javanicus*. Beberapa prinsip dasar tentang ragi tempe yang perlu diketahui, agar pembuatan tempe dapat berhasil dengan baik dan dengan mutu yang tinggi sebaiknya ragi tempe selalu baru atau diperbaharui dan dijaga kemurniannya. Ragi yang baik adalah ragi yang baru dibuat dan terus digunakan, dengan sependek mungkin umur simpanannya (Kustyawati, 2009).

Bubuk Perasa, adapun rasa yang digunakan sebagai variasi tempe rasa yaitu, bubuk kelor, bubuk cabai, bubuk kunyit, dan bubuk bawang putih. Bubuk perasa tersebut merupakan bubuk perasa alami sehingga kandungan gizi didalamnya masih terjaga dengan baik. Adapun peralatan yang digunakan yaitu, sendok, kompor, dan bak perendaman. Dalam pemilihan peralatan, khususnya peralatan untuk bak perendaman, pengulitan dan pemasakan hendaknya dipilih dari bahan yang tidak mudah berkarat dan tahan terhadap asam, karena selama perendaman akan terjadi penurunan nilai pH yang terbentuk secara spontan atau asam yang sengaja ditambahkan dari luar. Bahan-bahan yang dianjurkan berupa stainless steel atau aluminium dan tidak dianjurkan untuk tidak menggunakan besi, kuningan, dan perak. Alat pelubang plastik dapat digunakan Jara, yaitu kawat yang ujungnya diruncingkan dan diberi gagang kayu. Cara lain adalah dengan membuat jara dengan menggunakan papan berpaku yang terdiri beberapa buah paku yang mempunyai jarak 2x2x2 cm.

Langkah Pembuatan

Adapun langkah pembuatan tempe rasa sebagai berikut:

Cuci bersih kedelai lalu rebus selama 2 jam. Rebus sampai mendidih, lalu tutup panci dan biarkan semalam atau minimal selama 8 jam. Proses perebusan ini bermaksud untuk mempermudah proses mengupas kulit kedelai. Remas-remas kedelai sampai kulit arinya lepas, dan cuci bersih. Rebus dengan air selama 30 menit atau sampai mendidih.



Gambar 2. Proses Pelepasan Kulit Ari



Gambar 3. Proses Perebusan Kedelai

Tiriskan kedelai yang sudah direbus. Masukkan kembali dalam panci dan masak lagi tanpa air. Fungsinya untuk mengeringkan kedelai, tetapi hati-hati untuk terus diaduk agar tidak gosong karena kedelai mudah gosong. Angkat, taruh ditempat yang lebar dan diangin-anginkan agar kedelai dingin. Setelah dingin taburi dengan ragi tempe dan campur rata. Bungkus dengan plastik atau daun pisang sesuai dengan selera, dengan ketebalan 2-3 cm. Tusuk-tusuk plastik dengan tusuk gigi tiap permukaan kira-kira sebanyak 20 tusukan tusukan untuk pastik ukuran 15cm x 15cm. Taruh di tempat datar dan ada sirkulasi udaranya. Lalu tempatkan dalam tempat yang tertutup selama kurang lebih 2-3 hari. Bisa memakai lemari dapur atau tempat apa saja asal hangat dan tertutup.



Gambar 4. Tempe yang Telah Dibungkus

Setelah 3 hari tempe sudah siap dipanen. Perlu diketahui bahwa masing-masing tempe rasa memiliki warna yang berbeda-beda. Tempe rasa kelor memiliki warna jamur tempe yang kehijauan dikarenakan bubuk kelor. Tempe rasa kunyit memiliki warna kuning kemerahan. Tempe rasa cabai berwarna merah kecoklatan pada jamurnya. Sedangkan tempe rasa bawang memiliki warna putih seperti tempe biasa, tetapi memiliki aroma khas bawang yang kuat.

Tabel 1. Lama Perkembangan Jamur Tempe

No	Jenis	Hari ke-	Perubahan Bentuk	Perubahan Warna
1	Tempe Rasa Kelor	1	Jamur masih di sekitar lubang	Masih terlihat bubuk kelor
		2	Jamur merata ditengah, di sudut-sudut bungkus belum	Mulai berjamur berwarna hijau dan putih
		3	Jamur sudah merata	Jamur berwarna hijau dan putih menutupi kedelai
2	Tempe Rasa Bawang	1	Jamur sudah banyak yang tubuh, terutama di tengah dan dekat lubang	Kedelai mulai diselimuti jamur putih
		2	Jamur sudah merata	Kedelai diselimuti jamur putih
		3	Jamur sudah merata	Kedelai telah diselimuti jamur putih
3	Tempe Rasa Kunyit	1	Jamur sudah banyak yang tubuh	Masih terlihat bubuk kunyit
		2	Jamur sudah cukup merata, hanya dibagian sudut tempe yang belum	Mulai berjamur berwarna kuning kemerahan dan putih
		3	Jamur sudah merata	Jamur berwarna kuning kemerahan dan putih menutupi kedelai
4	Tempe Rasa Cabai	1	Belum muncul jamur	Masih utuh kedelai dan bubuk cabai
		2	Jamur muncul menyelimuti permukaan tengah tempe	Jamur muncul berwarna putih dan merah kecoklatan efek cabai
		3	Jamur tumbuh menyelimuti tempe	Jamur tempe berwarna putih kecoklatan

Hasil Pengolahan

Perkembangan jamur pada kedelai yang telah diberi ragi rata-rata memakan waktu 2-3 hari. Hal ini dipengaruhi pula oleh campuran perasa yang digunakan untuk memberi rasa pada tempe.

Simpulan

Pelatihan Pengembangan Produk Tempe menjadikan masyarakat Kelurahan Purwosari memiliki komoditas lain dalam industri makanan. Sehingga dapat mengurangi angka pengangguran di Kelurahan Purwosari dan mampu menambah pemasukan bagi kelurahan maupun pribadi. Manfaat lain yang dapat diperoleh yaitu masyarakat dapat mengolah tempe atau pun tahu menjadi makanan yang lebih variatif. Dalam pembuatan tempe rasa, sebaiknya kebersihan selalu dijaga dikarenakan dapat menibulkan mikroba lain yang mana akan mengurangi kualitas tempe. Agar kedelai yang sudah diberi ragi lebih cepat tubuh jamur, sebaiknya diletakkan ditempat yang lembab.

Referensi

- Anjani, S. R., Hadi, D. & Handoyo, J. (2015). Analisis permintaan kedelai di Indonesia. *SEPA*. vol.12(1), hh. 42–47.
- Asrina, N. (2013). Pengaruh Perubahan Harga Terhadap Permintaan Kedelai Oleh Pengusaha Tempe di Desa Sepande Kecamatan Candi Kabupaten Sidoarjo. *Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Surabaya*.
- Brata, I. G. C. & Yasa, I. G. W. M. (2015). Derajat Keterbukaan Impor dan Dejarat Konsentrasi Komoditas Kedelai di Indonesia. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*. vol.4(3), hh. 873–897.
- Djarwaningsih, T. (2005). REVIEW : *Capsicum spp.* (Cabai) : Asal , Persebaran dan Nilai Ekonomi. *Biodiversitas*. no.6, hh. 292–296. doi: 10.13057/biodiv/d060417.
- Hernawan, U. E. & Setyawan A. D. (2014). REVIEW: Senyawa Organosulfur Bawang Putih (*Allium sativum L.*) dan Aktivitas Biologinya. no.1(2), hh. 65-76.
- Isnaini, W. & Nurhaedah M. (2017). Ragam Manfaat Tanaman Kelor (*Moringa oleifera Lamk.*) Bagi Masyarakat. *Info Teknis EBONI*. vol. 14 (1), hh. 63–75.
- Kustyawati, M. E. (2009). Kajian Peran Yeast dalam Pembuatan Tempe. *AGRITECH*. vol.29(2), hh. 64-70.
- Mukhoyaroh, H. (2015). Pengaruh Jenis Kedelai, Waktu dan Suhu Pemeraman Terhadap Kandungan Protein Tempe Kedelai. *Florea*. vol.2(2), hh. 47–51.
- Pamelia, I. (2019). Perilaku Konsumsi Makanan Cepat Saji Pada Remaja dan Dampaknya Bagi Kesehatan. *IKESMA*. vol. 14(2), hh. 144-153. doi: 10.19184/ikesma.v14i2.10459.
- Purwanto, Y. A. & Weliana, W. (2018). Kualitas Tempe Kedelai pada Berbagai Suhu Penyimpanan. *Journal of Agro-based Industry*. vol.35(2), hh. 106–112.
- Simbolon, S. B., Katar, Y. & Rusjdi, S. R. (2017). Efektivitas Kombinasi Ekstrak Kunyit (*Curcuma Domestica Val*) dan Madu Terhadap Ulkus Lambung Mencit BALB/c Akibat Pemberian Aspirin Secara Mikroskopis. vol.7(1), hh. 26–32.