



KAJIAN PRODUKSI, HIGIENITAS, ANALISIS USAHA, CEMARAN KIMIA DAN MIKROBIOLOGI PADA INDUSTRI TAHU DESA SUKAJADI KECAMATAN CIBALIUNG KABUPATEN PANDEGLANG

Dadan ahmad hudaya¹, Tuti rostianti², Marlinda³

^{1,2} *Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informatika Universitas Matha'ul Anwar Banten
Jln. Raya Cibaliung – Saketi – Pandeglang*

Abstrak - Tahu merupakan makanan tradisional sebagian besar masyarakat di Indonesia, yang digemari hampir seluruh lapisan masyarakat. Hal tersebut menyebabkan banyak dari masyarakat Indonesia memilih untuk menjalankan bisnis industri pembuatan tahu skala rumah tangga (industri kecil), dengan teknologi yang sederhana, sehingga tingkat efisiensi penggunaan sumber daya (air dan bahan) dirasakan masih rendah dan dapat dipastikan tingkat produksi limbah yang dihasilkan juga sangat tinggi. Metode yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif (*qualitative research*). Metode pengamatan higienitas dan sanitasi dengan metode *quick scanning*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi higienitas karyawan mempunyai higienitas yang baik dan kondisi sanitasi tempat produksi pada industri tahu sudah sangat baik dapat dilihat dari hasil rata-rata higienitas karyawan adalah 5,4 dan nilai rata-rata sanitasi tempat produksi tahu adalah 5,9 dimana higienitas karyawan dan sanitasi tempat produksi dikatakan baik bila jumlah skor rata-rata >5 dan buruk bila nilai skor rata-rata <1.

Kata Kunci : higienitas, industri tahu, cemaran kimia, mikrobiologi

Abstract - Tofu is a traditional food for most people in Indonesia, which is loved by almost all levels of society. This causes many people to choose to run a household scale (small industry), with simple technology, so that the level of efficiency in water use is low and it can be ascertained. The method of used descriptive research method with qualitative research. Hygiene and sanitation observation methods using the quick scanning method. Business studies are viewed from various aspects of technical aspects and financial aspects. The sample in this study was the water used for tofu sauce that had been made which would later be tested by *E. coli* and white tofu. The results showed that the tofu hygiene conditions showed that the tofu industry had good hygiene and that the sanitation conditions in the tofu industry were very good. The business of Tahu industry in Sukajadi Village, Cibaliung Subdistrict, Pandeglang Regency is economically feasible and developed. The results of the *E. coli* test on white tofu soaking water in tofu industries were positively contaminated with *E. coli* with an average of 37.67 MPN / ml.

Keywords: hygiene, tofu industry, chemical contamination, microbiology

1. PENDAHULUAN

Sektor pertanian dan industri merupakan sektor yang terkait satu sama lain, dimana pertanian sebagai penyedia bahan baku, sedangkan industri mengolah hasil pertanian untuk memperoleh nilai tambah. Industri kecil mempunyai peranan yang sangat besar terhadap roda perekonomian suatu negara. Peranan usaha kecil dapat meningkatkan ekspor non migas, penyerapan tenaga kerja, meningkatkan kualitas sumber daya manusia, dan berkontribusi terhadap Produk Domestik Bruto [1]. Salah satu industri kecil yang potensial untuk dikembangkan adalah industri pembuatan tahu, hal ini terjadi karena konsumen tahu sangat luas, mencakup semua strata sosial. Tahu tidak hanya dikonsumsi oleh masyarakat kelas bawah dan menengah saja, akan tetapi juga kelas atas. Ini terlihat telah masuknya produk tahu di pasar swalayan. Industri kecil pembuatan tahu di Desa Sukajadi, Pandeglang-Banten merupakan salah satu pusat produksi tahu di Kecamatan Cibaliung yang terus berkembang [2]. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor: 715/Menkes/SK/2003 higienitas sanitasi makanan adalah upaya untuk mengendalikan terhadap faktor makanan, orang, tempat,



perlengkapannya yang dapat menimbulkan penyakit atau gangguan kesehatan. Banyak pengolahan makanan yang tidak memenuhi syarat kesehatan sehingga dapat menimbulkan gangguan kesehatan. Pada penelitian ini, peneliti juga melakukan pengamatan melalui observasi terkait pengolahan makanan secara higienis sanitasi dengan *metode quick scanning* pada setiap tahapan proses produksi[3]. Kecamatan Cibaliung terletak didaerah selatan berbatasan dengan kecamatan Cibitung, sebelah timur berbatasan dengan kecamatan Cikeusik. Sebelah barat berbatasan dengan kecamatan Cimanggu dan sebelah utara berbatasan dengan kecamatan Cigeulis. Kecamatan Cibaliung terdiri dari Sembilan desa dengan pusat pemerintahan berada di desa Sukajadi. Adapun lokasi proses produksi tahu terleak di desa Sukajadi, Kecamatan Cibaliung tepatnya di dekat pasar Cibaliung. Secara ekonomis lokasi pabrik tahu milik bapak Taufik sangat strategis. Karena lokasinya berdekatan dengan pasar. Sehingga perusahaan pun sering kali merasa kewalahan melayani konsumen[4]. Untuk mendukung usaha produksi tahu diperlukan beberapa aspek analisa sehingga masyarakat mengetahui hal-hal berkaitan dengan usaha produksi tahu tersebut, berdasarkan potensi industri tahu yang terletak di desa Sukajadi kecamatan Cibaliung maka peneliti berupaya untuk melakukan analisa terhadap proses dalam pengolahan tahu, penerapan higienis karyawan dan sanitasi tempat produksi (*cleaner production*), analisis kelayakan usaha dan analisis cemaran terhadap parameter kimia dan mikroba pada industri tahu tersebut[5].

II METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif (*qualitative research*). Creswell dalam Sugiono (2014), menyatakan penelitian kualitatif berarti proses eksplorasi dan memahami makna perilaku individu dan kelompok, menggambarkan masalah sosial atau masalah kemanusiaan. Pada penelitian ini penulis berusaha mengembangkan konsep dan menghimpun data. Tahapan pelaksanaan penelitian, menggunakan tiga metode pengambilan data yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Penelitian ini dimulai dengan melakukan observasi dan wawancara mengenai proses pengolahan tahu, higienitas, sanitasi analisis usaha, dan pengelolaan limbah. Hal ini dilakukan untuk mengetahui keseluruhan produksi secara higienitas, mengidentifikasi strategi produksi yang memenuhi persyaratan sanitasi untuk menciptakan dan mempertahankan kondisi pangan yang sehat dan higienis yang bebas dari bahaya cemaran biologis, kimia, dan benda lain. Penentuan strategi penerapan pengelolaan limbah didasarkan pada aspek teknis. Higienitas sanitasi makanan adalah upaya untuk mengendalikan terhadap faktor makanan, orang, tempat, perlengkapannya yang dapat menimbulkan penyakit atau gangguan kesehatan (Kemenkes RI, 2003). Sedangkan sanitasi merupakan program yang seharusnya dijalankan bukan untuk mengatasi masalah kotornya lingkungan atau kotornya pemrosesan bahan, tetapi untuk menghilangkan kontaminan dari makanan dan alat mesin pengolahan makanan serta mencegah terjadinya kontaminasi kembali. Kontaminasi yang mungkin timbul berasal dari pestisida, bahan kimia, insekta, tikus dan partikel-partikel benda asing seperti kayu, metal, pecahan gelas, dan lain-lain, tetapi yang terpenting adalah bebas dari kontaminasi mikroba.

III HASIL DAN PEMBAHASAN

Industri tahu sebagai lokasi penelitian yang berdiri pada tahun 2010 terletak di Kampung Sukajadi, Desa Sukajadi, Kec. Cibaliung, Kab. Pandeglang, Provinsi Banten memiliki luas wilayah 20,83 km² dengan persentase terhadap luas kecamatan sebesar 10,15%. Jumlah penduduk desa Sukajadi sebesar 7.434 jiwa dengan mata pencarian utama pada bidang pertanian, peternakan dan perikanan. Industri tahu di Kecamatan Cibaliung, Kabupaten Pandeglang hanya ada satu industri yaitu industri tahu Bapak Taufik yang berskala industri rumah tangga yang menyuplai kebutuhan tahu dimasyarakat Kecamatan Cibaliung, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten dengan produksi perbulan mencapai 300.000 butir tahu. Secara demografi berkedudukan sebagai industri rumah tangga di bawah pemantauan dari Dinas Koperasi dan UMKM Kab. Pandeglang sebagai salah satu industri rumah tangga yang fokus untuk memproduksi tahu, dengan jumlah karyawan 7 orang.



Tabel Kondisi Higienitas dan Sanitasi pada Industri Tahu di Desa Sukajadi Kecamatan Cibaliung Kabupaten Pandeglang

No	Higenitas dan Sanitasi	Karyawan							Rata-rata
		R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆	R ₇	
Higienitas Perorangan									
1	Mencuci tangan setiap istirahat atau setelah selesai bekerja	√	-	√	-	-	-	√	0,43
2	Selalu memakai sabun saat mencuci tangan	-	-	-	√	-	-	-	0,14
3	Mencuci tangan setelah selesai BAB	√	√	√	√	√	√	√	1
4	Selalu memakai sabun saat mencuci tangan setelah selesai BAB	-	√	-	√	√	-	√	0,57
5	Mencuci tangan sebelum makan	√	√	√	-	√	√	√	0,85
6	Selalu memakai sabun saat mencuci tangan sebelum makan	√	-	√	-	√	-	-	0,43
7	Menggunakan sendok setiap kali makan	-	√	-	-	-	-	-	0,14
8	Memotong kuku paling sedikit setiap seminggu sekali	-	-	-	-	-	-	√	0,14
9	Setiap buang air besar (BAB) selalu di WC	√	√	√	√	√	√	√	1
10	Menggunakan alas kaki tiap kali bekerja	-	√	-	-	√	-	√	0,43
Rata-rata									0,513
Sanitasi Tempat Kerja									
1	Lantai tempat bekerja terpasang keramik	-	-	-	-	-	-	-	0
2	Area tempat bekerja selalu bersih	-	-	-	√	√	-	√	0,43
3	Keadaan tempat kerja selalu kering	√	-	√	-	-	-	-	0,28
4	Di tempat bekerja tersedia air bersih	√	√	-	-	√	-	√	0,57
5	Sumber air bersih yang digunakan berasal dari air sumur	√	√	√	√	√	√	√	1
6	Ada tempat cuci tangan di tempat bekerja	√	-	-	√	√	-	-	0,43
7	Ada tempat BAB di area tempat bekerja	-	-	√	-	-	-	√	0,29
8	Tempat BAB jauh dari ruangan produksi	√	-	-	√	-	√	-	0,43
9	Limbah dan sampah selalu di bersihkan setelah selesai bekerja	√	-	-	√	√	-	√	0,57
10	Tempat buangan limbah jauh dari pabrik	√	√	-	√	-	√	√	0,71
Rata-rata									0,471

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel , kondisi higienitas industri tahu di Desa Sukajadi, Kecamatan Cibaliung, Kabupaten Pandeglang, menunjukan bahwa industri tahu mempunyai higienitas perorangan yang kurang baik, hal ini terlihat dari nilai rata-rata skor penilaian sebesar 0,513. Apabila responden/pekerja melakukan kegiatan yang menjaga higienitas pertanyaan secara keseluruhan berdasarkan tabel responden maka nilainya = 1. Parameter penilaian higienitas perorangan tertinggi terdapat pada kebiasaan mencuci tangan setelah bekerja dan selesai buang air besar (BAB), selalu buang air besar di WC dan menggunakan alas kaki setiap bekerja. Parameter penilaian

higienitas perorangan nilai terendah yaitu pada kebiasaan menggunakan sendok setiap makan. Diperlukan adanya penyuluhan kepada para karyawan untuk meningkatkan kebiasaan menggunakan sendok saat makan hal ini dilakukan untuk meminimalisir kontak terhadap bakteri yang masuk ke saluran cerna karyawan. Kondisi higienitas industri tahu di Desa Sukajadi, Kecamatan Cibaliung, Kabupaten Pandeglang, menunjukkan bahwa industri tahu mempunyai sanitasi tempat kerja yang kurang baik, hal ini terlihat dari nilai rata-rata skor penilaian sebesar 0,471. Parameter penilaian sanitasi tempat kerja tertinggi terdapat tempat bekerja tersedia air bersih, sumber air bersih yang digunakan berasal dari air sumur, ada tempat cuci tangan di tempat bekerja, ada tempat BAB di area tempat bekerja, tempat BAB jauh dari ruangan produksi, limbah dan sampah selalu di bersihkan setelah selesai bekerja, tempat buangan limbah jauh dari pabrik. Parameter penilaian higienitas tempat kerja. Nilai terendah yaitu pada keadaan tempat kerja selalu kering dan area tempat bekerja selalu bersih. Higienitas sanitasi makanan dan minuman adalah upaya mengendalikan faktor makanan, orang, tempat dan perlengkapannya yang dapat atau mungkin dapat menimbulkan penyakit atau gangguan kesehatan. Persyaratan higienitas sanitasi adalah ketentuan-ketentuan teknis yang ditetapkan terhadap produk rumah makan dan restoran, personel dan perlengkapannya yang meliputi persyaratan bakteriologis, kimia dan fisika [5]. Hasil wawancara dengan angket didapatkan skor higienitas dan sanitasi yang baik, untuk memahami lebih lanjut higienitas dan sanitasi peneliti juga melakukan observasi secara langsung ke industri tahu di Desa Sukajadi, Kecamatan Cibaliung, Kabupaten Pandeglang. Pengukuran terhadap sanitasi tempat produksi dilakukan terhadap keadaan bangunan, toilet, lantai, dinding, intensitas cahaya, atap, ventilasi, pintu dan lokasi bangunan [6], tempat pengolahan makanan (TPM) adalah penyerderhanaan dari tempat-tempat pembuatan dan penjualan makanan dan minuman (TP2M) yang diberi batasan sebagai tempat/perusahaan dimana makanan dan minuman diproduksi, diolah, disimpan, diangkat, dijual/disajikan bagi umum dalam bentuk siap konsumsi.



Gambar kondisi Bangunan Tahu

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa bangunan belum kuat dan tidak rapat sehingga tidak terhindar dari serangan pembawa penyakit dan serangan pengganggu. Bangunan yang tidak kuat berisiko menimbulkan

kecelakaan kerja sedangkan bangunan yang tidak rapat menyebabkan kontaminasi serangga pembawa penyakit terhadap makanan sehingga berisiko tercemar bakteri *E. coli*, *Salmonella sp*, dll. [7], secara umum konstruksi dan rancang bangun harus aman dan memenuhi peraturan perundang-undangan tentang keselamatan dan keamanan yang berlaku, seperti memenuhi undang-undang gangguan dan sesuai dengan peruntukan wilayahnya (rancangan umum tata ruang), pedoman konstruksi bangunan umum, pedoman plumbing indonesia dan lain-lain.

Dinding tempat produksi belum diupayakan bersih, rata dan tidak kedap air. Intensitas cahaya tempat produksi cukup baik terlihat dari cahaya tersebar di ruangan dengan intensitas yang cukup. Ventilasi yang tersedia sesuai dengan luas ruangan yaitu > 10% luas ruangan serta berfungsi dengan baik. Kondisi atap tidak bocor, cukup landai, dan tidak menjadi sarang serangga pembawa penyakit. Pintu yang digunakan terbuat dari bahan yang kuat dan membuka ke arah luar. Langit-langit harus terpelihara dan selalu dalam keadaan bersih, bebas dari retakan dan lubang-lubang dan tidak menjadi sarang serangga dan tikus. Tinggi langit-langit minimal adalah 2,4 meter di atas lantai, makin tinggi langit-langit, makin baik persyaratannya, karena jumlah oksigen ruangan semakin banyak. Lokasi bangunan berada jauh dari sumber pencemar dengan jarak sekitar 100 m. Sumber pencemaran terdekat adalah tempat pembuangan sampah (TPS). Dengan jarak tersebut pencemaran tidak terjadi karena pencemaran bisa dibawa oleh arah angin dan aliran air. Syafiri (2017) menentukan jarak minimal industri tahu dengan sumber pencemaran adalah 500 m untuk menghindari sumber pencemar seperti udara, dan vektor lalat. Menurut Depkes RI (2004), syarat konstruksi pencucian adalah terbuat dari bahan yang kuat, tidak berkarat dan mudah dibersihkan. Pencucian peralatan harus menggunakan bahan pembersih atau deterjen. Bak pencucian peralatan sedikitnya terdiri dari 3 (tiga) bak pencuci yaitu untuk merendam (*hushing*), menyabun (*washing*) dan membilas (*rinsing*). Observasi terhadap sanitasi alat dilakukan dengan menilai sumber air bersih yang digunakan untuk mencuci, proses pencucian, keadaan penyimpanan alat serta hasil proses pencucian. Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa sumber air bersih yang digunakan bersumber dari sumur. Air bersih harus tersedia dengan cukup untuk seluruh kegiatan pengelolaan makanan. Kualitas air bersih harus memenuhi syarat Peraturan Menteri Kesehatan Nomor: 416/Menkes/Per/ IX/1990. Air bersih secara fisik adalah jernih, tidak berwarna, tidak berbau, tidak berasa dan bebas kuman penyakit. Untuk air sumur diupayakan harus direbus terlebih dahulu sebelum dikonsumsi. Proses pencucian menggunakan detergen khusus untuk alat makan. Peralatan terbuat dari bahan aluminium atau bahan lain yang tidak berbahaya untuk kontak dengan makanan. Penyimpanan peralatan produksi ditempatkan pada lokasi tertutup berupa lemari peralatan sehingga terhindar dari kontaminasi debu atau serangga pembawa penyakit.



Gambar air bersih dan pencucian

Proses pencucian dilakukan pada 2 (dua) buah bak dengan 1 (satu) bak pembilas. Hal ini selain dapat mempermudah proses pencucian dapat menghindari kontaminasi pada peralatan yang sudah bersih. Peletakan peralatan dilakukan sedemikian rupa tidak di atas lantai atau lokasi yang kotor sehingga tidak memungkinkan pencemaran.



Gambar kondisi peralatan sukajadi

Tujuan dilakukannya studi kelayakan adalah untuk menghindari ketelanjuran peneanaman modal yang terlalu besar untuk kegiatan yang ternyata tidak menguntungkan. Untuk menghitung apakah pelaksanaan proyek tersebut menguntungkan atau tidak, dilakukan evaluasi usaha dengan cara menghitung manfaat dan biaya operasional yang diperlukan sepanjang umur usaha. Biaya operasional adalah biaya yang dikeluarkan untuk berjalannya suatu usaha. Keberhasilan usaha adalah suatu hal yang sangat penting dan diharapkan oleh pemiliknya, maka di perlukan suatu strategi yang tepat dalam usaha peternakan dan salah satu usaha alat bantu yang bisa di gunakan untuk menyusun suatu strategi usaha adalah dengan analisis *break even point*. Analisis BEP (*break even point*) di perlukan bagi pengembangan usaha industri tahu karena analisis ini dapat membantu pengelola dalam mengambil keputusan-keputusan dalam menjalankan perusahaan.

Tabel Simulasi Analisis Kelayakan Usaha Pada Industri Tahu (per bulan)

Uraian	Satuan	Banyaknya	Harga	Total
Biaya Tetap				
Peralatan	unit	2	500.000	1.000.000
Pajak Bangunan	unit	1	50.000	50.000
Jumlah				1.050.000
Biaya Variabel				
Tranportasi	Unit	1	600.000	600.000
Listrik	Unit	1	500.000	500.000



Gaji karyawan	Orang	7	1.000.000	7.000.000
Bahan baku kedelai	kg	1.500	7.000	10.500.000
Cuka	botol	5	5.000	25.000
Bahan bakar kayu	mobil	5	100.000	500.000
Jumlah				19.125.000
Pendapatan				
Penjualan tahu	butir	300.000	100	30.000.000
Jumlah				30.000.000
Indikator Kelayakan Usaha				
Pendapatan kotor				30.000.000
Biaya operasional				20.175.000
Pendapatan bersih				9.825.000
<i>Revenue Cost Ratio</i> (RCR)				1,48
BEP produksi				201.750
BEP harga jual				67,25

Hasil perhitungan analisis kelayakan usaha pada industri tahu di Desa Sukajadi, Kecamatan Cibaliung, Kabupaten Pandeglang menunjukkan pada tiap bulan didapatkan pendapatan kotor sebesar Rp. 30.000.000 dengan pendapatan bersih sebesar Rp. 9.825.000,- dengan biaya operasional sebesar Rp. 20.175.000,-. Untuk mengetahui kelayakan usaha dihitung $RCR = \text{Kelayakan Usaha} / \text{Revenue Cost Ratio}$ dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

1. $RCR > 1$, usaha tersebut layak.
2. $RCR = 1$, usaha tersebut tidak menguntungkan tapi tidak mengalami kerugian.
3. $RCR < 1$, usaha tersebut tidak layak.

Tingkat titik impas (BEP) Produksi yang terjadi pada usaha pembuatan tahu, berdasarkan jumlah produksi tahu yang dihasilkan dan berdasarkan biaya operasional didapatkan angka sebesar 201.750 tahu kecil artinya pengusaha harus menjual minimal 201.750 tahu kecil butir agar bisa mencapai titik impas. Harga penjualan minimal tahu hasil perhitungan didapatkan Rp. 67,25/butir artinya harga jual tahu kecil harus dijual minimal Rp. 67,25/butir agar mencapai titik impas. Harga jual tahu kecil sebesar Rp. 100/butir artinya setiap butir tahu kecil yang dijual didapatkan laba/keuntungan sebesar Rp. 32,75. *Revenue Cost Ratio* (RCR) didapat kan nilai sebesar 1,48 hal ini menunjukkan bahwa setiap Rp.1.000 biaya yang dikeluarkan akan memberikan penerimaan sebesar Rp. 480. Karena $RCR > 1$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa industri tahu ini layak untuk diteruskan, hal tersebut sesuai dengan pendapat Rahim dan Hastuti (2007). Angka ini lebih rendah bila dibandingkan dengan RCR 3,10 pada Analisis Kelayakan Dan Strategi Pengembangan Usaha Industri Kecil Tahu Di Desa Sukajdi, Kecamatan Cibaliung, Kabupaten Pandeglang. Walaupun demikian usaha ini masih layak diteruskan karena masih menguntungkan.

IV KESIMPULAN

Hasil penelitian kajian produksi higienitas sanitasi dan pengelolaan limbah pada industri tahu di Desa Sukajadi, Kecamatan Cibaliung, Kabupaten Pandeglang, dapat disimpulkan :

1. Kondisi higienitas industri tahu di Desa Sukajadi Kecamatan Cibaliung Kabupaten Pandeglang, menunjukan bahwa industri tahu mempunyai higienitas yang kurang baik yaitu 0,513 dan kondisi sanitasi pada industri tahu di Desa Sukajadi, Kecamatan Cibaliung, Kabupaten Pandeglang kurang baik yaitu sebesar 0,471.
2. Usaha industri tahu di Desa Sukajadi, Kecamatan Cibaliung, Kabupaten Pandeglang secara ekonomis layak diusahakan dan dikembangkan dengan *Revenue Cost Ratio* (RCR) didapat kan nilai sebesar 1,48.
3. Tingkat titik impas didapatkan keuntungan sebesar Rp.32,75/butir tahu artinya industri tahu menguntungkan.



4. Hasil uji *E. coli* pada air rendaman tahu putih positif tercemar *E. coli* dengan nilai rata-rata 37,67 MPN/mL hal itu tidak memenuhi persyaratan dari SNI 01-0222-1995 yaitu cemaran *E. coli* maksimal 10 MPN/mL atau negatif (-).
5. Hasil pemeriksaan cemaran kimia diketahui tahu putih tidak mengandung boraks. Hal ini sesuai dengan Permenkes RI Nomor 1168 Tahun 1999 tentang bahan tambahan makanan bahwa tidak boleh ada bahan tambahan makanan berbahaya di dalam makanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2005. *Kedelai*/ Penebar Swadaya. Jakarta.
- Agus Ristono, 2009, Manajemen Persediaan. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Asmoro, Y., Suranto, dan D. Sutoyo. 2008. Pemanfaatan Limbah Tahu Untuk Peningkatan Hasil Tanaman Petsai (*Brassica Chinensis*). Jurnal Bioteknologi.
- Berita Resmi Statistik Provinsi Banten No. 39/07/36/Th.X, 1 Juli 2016
- Cahyadi, W. 2007. *Kedelai Khasiat dan Teknologi*. Bumi Aksara. Jakarta
- Depkes RI. Undang-undang Republik Indonesia nomor 36 tahun 2009 tentang Kesehatan. *Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor*. 2009
- Entjang, I. 1991, *Mikrobiologi dan Parasitologi Untuk Akademi Keperawatan dan Sekolah Tenaga Kesehatan yang Sederajat*. Citra Aditya Bakti. Bandung.
- Fahmi, 2012. Manajemen Produksi Dan Operasi. Penerbit: Alfabeta, Bandung.
- Fajriansyah. 2017. Kondisi Industri Tahu Berdasarkan Higienitas Dan Sanitasi Di Kota Banda Aceh. *Jurnal AcTion: Aceh Nutrition Journal*, November 2017; 2(2): 149-154
- Fitri, 2013. Teknologi proses pengolahan tahu dan pemanfaatan limbahnya
- Godam. 2006. *Pengertian, Definisi, Macam, Jenis dan Penggolongan Industri di Indonesia*. www.komperpusonline.com. [Diakses pada tanggal 4 November 2017]
- Hanggana, Sri, 2008. *Modul Akuntansi Biaya*. Universitas Sebelas Maret Surakarta. Surakarta.
- Husni H, Esmiralda. 2010. Uji Toksisitas Akut Limbah Cair Industri Tahu Terhadap Ikan Mas (*Cyprinus Carpio Lin*). Jurnal Online Mahasiswa.
- Kaswinasrni F. 2007. *Kajian Teknis Pengolahan Limbah Padat Dan Cair Industri Tahu*. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro. Semarang.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia No. 715/Menkes.SK/2003 Tentang Persyaratan Higiene Sanitasi Jasaboga.
- Koswara, S. 1995. *Teknologi Pengolahan Kedelai*. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.
- Lamidja, A. 2014. Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada Agroindustri Produk Susu Kedelai Dan Tahu Cina Di Taas Banjer (Skripsi). Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado



- Mulyadi.2005. Akuntansi Biaya, Edisi 5, Cetakan ke-7. Unit Penerbit dan Percetakan YKPN, Yogyakarta.
- Naing NN, Zain MM, Abdullah N. A study on reliability of questionnaire on knowledge, attitude and practice (KAP) of food handlers towards foodborne diseases and food safety. *International Medical Journal*. 2007;14(4):281-285
- Nurhasanah. 2009. *Penentuan Kadar COD (Chemical Oxygen Demand) Pada Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit, Pabrik Karet dan Domestik*. Karya Ilmiah, FMIPA, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Pane, Imee Syorayah, Devi Nuraini, Indra Chayaya. 2012. Analisis Kandungan Boraks ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$) Pada Roti Tawar Yang Bermerek Dan Tidak Bermerek Yang Dijual Di Kelurahan Padang Bulan Kota Medan Tahun 2012. Naskah Publikasi Media Neliti.
- Purwaningtyas, S. (2013). Gambaran Penyelenggaraan Makan di Pondok Pesantren Al- Qodiri Kabupaten Jember. Skripsi Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat. (1-147)
- Rukmana, R dan Yuyun, Yuniarsih. 1996. Kedelai Budidaya dan Pasca Panen. Kanisius. Yogyakarta.
- Sadzali I. 2010. Potensi limbah tahu sebagai biogas. *Jurnal UI Untuk Bangsa Seri Kesehatan, Sains, dan Teknologi*. 2010;1(12):62-69.
- Santosa, Joko D. (2014). Lebih Memahami SOP (Standard Operation Procedure). Surabaya : Kata Pena.
- Sarwono, B. dan Y.P. Saragih. 2004. Membuat Aneka Tahu. Niaga Swadaya, Jakarta.
- Sarwono. 2001. *Membuat Tempe dan Oncom*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soetopo. H.B. 2002. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. UNS press. Surakarta.
- Sunarlim, R. 1992. *Karakteristik Mutu Bakso Daging Sapi dan Pengaruh Penambahan Natrium Klorida dan Natrium Tripolifosfat Terhadap Perbaikan Mutu*. Disertasi. Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Supriatna, Dadang. 2005. *Membuat Tahu Sumedang*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suripin. 1987. *Hidrologi Teknik*. Surabaya. Usaha Nasional.
- Syafitri, A. 2017. *Pengawasan Tempat Pengelolaan Makanan Dan Minuman Oleh Dinas Kesehatan Di Kota Pekanbaru*. Jurnal Fisip Vol. 4. No. 2: 1-8
- SNI 01-3142-1998. Syarat Mutu Tahu
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. CV Alfabeta. Bandung.
- Tika, Pabundu. 2005. *Metode Penelitian Geografi*. Bumi Aksara. Jakarta.
- UU R.I No. 32 Tahun 2009 *Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*, CV. Tamita Utama. Jakarta
- Undang – Undang Republik Indonesia No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. 1997. Jakarta : Penjelasan Dalam Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3699.



JURNAL PERTANIAN & INDUSTRI PANGAN Vol. 1, No. 1, 2021

Winarno. 2004. *Keamanan Pangan*. M.Biro. Press Cet. 1. Bogor.