

# PEMETAAN DAN STRATEGI PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI TAHU DI KABUPATEN KARANGANYAR

**Umi Barokah**

Dosen Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian UNS

*e-mail :har\_umi10@yahoo.com*

## **ABSTRAK**

Agroindustri berperan sebagai katup pengaman saat terjadi krisis financial. Jumlah agroindustri skala rumah tangga terus meningkat (terdiri dari 47 jenis) dan agroindustri tahu menduduki peringkat 3 besar di Kabupaten Karanganyar. Karakteristik khas dari agroindustri tahu adalah bahan baku mudah diperoleh, peluang pasar terbuka namun padat modal. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan, mengetahui peta rantai usaha dan merumuskan strategi pengembangan agroindustri tahu di Kabupaten Karanganyar. Metode yang digunakan peneliti adalah metode deskriptif analitis dan penentuan lokasi dilakukan secara *purposive*. Pemetaan agroindustri dengan panduan kuesioner terstruktur, selanjutnya dilakukan analisis Metode Perbandingan Eksponensia dan *Value Chain* / rantai nilainya. Berdasarkan diskusi dalam *Focus Group Discussion* dirumuskan strategi dengan menggunakan matrik SWOT. Hasil analisis dengan MPE menunjukkan agroindustri tahu menduduki peringkat lima besar dan dikembangkan di 7 kecamatan (Karangpandan, Mojogedang, Tasikmadu, Jenawi, Jumantono, Karanganyar dan Matesih). Pemasok bahan baku adalah (1) pedagang dan (2) petani dengan keuntungan berkisar Rp 1.500 – Rp 2.500/kg kedelai. Keuntungan pengolah (pelaku agroindustri) berkisar 305 – 50 % dari harga jual dan keuntungan pedagang hanya 20 – 25 %nya saja. Alternatif strategi pengembangan agroindustri tahu di Kabupaten Karanganyar adalah (1) Peningkatan kuantitas dan kualitas tahu dan olahannya, (2) Perluasan pasar ke luar kabupaten, (3) Penjaminan keamanan dan kehalalan produk, (4) Peningkatan luas areal penanaman kedelai, (5) Efisiensi usaha dengan teknologi tepat guna, (6) Penguatan kelembagaan pemasok bahan baku dan (7) Alternatif bahan bakar selain minyak tanah.

**Key words:** Agroindustri Tahu, Peta Rantai Nilai, Strategi Pengembangan, Kabupaten Karanganyar

## *MAPPING AND DEVELOPMENT STRATEGY OF TOFU AGROINDUSTRY IN KARANGANYAR REGENCY*

### **ABSTRACT**

*Agroindustry acts as a safety valve during the financial crisis. The number of household scale agroindustry continued to increase (consisting of 47 types) and tofu agroindustry was ranked third in Karanganyar Regency. Typical characteristics of tofu agroindustry is easy to obtain raw materials, market share open but capital intensive. This study aims to map, find a value chain map and formulate development strategies of tofu agroindustry in Karanganyar Regency. This research is used analytical descriptive method and location determination done purposively. Mapping agroindustry using the guidance of a structured questionnaire, then performed the analysis of MPE and Value Chain. Based on discussions in the FGD strategies formulated by using the SWOT matrix. Results of analysis with MPE show tofu agroindustry was ranked the top five and was developed in 7 districts (Karangpandan, Mojogedang, Tasikmadu, Jenawi, Jumantono, Karanganyar and Matesih). Suppliers of raw materials are (1) traders and*

(2) farmers with profits of around Rp 1,500 - Rp 2.500/kg soybeans. Advantages of the man who process the tofu agroindustry (agroindustry actors) ranges from 30%-50% of the selling price and profit merchant only 20-25% only. The alternative strategy of a tofu agroindustry development in the Karanganyar Regency is (1) Increasing the quantity and quality of tofu and processed, (2) Expansion of markets outside the regency, (3) Guarantee the safety and halal products, (4) Increase in soybean planting acreage, (5) The efficiency of the business with appropriate technology, (6) Strengthening institutional suppliers of raw materials and (7) Alternative fuels other than kerosene.

*Key words: Tofu AgroIndustry, Value chain map , Strategy Development, Karanganyar Regency*

## PENDAHULUAN

Dinamika perekonomian nasional sejak awal abad ke-21 ditandai oleh pergeseran peranan sektor riil ke sektor finansial, serta meningkatnya keterbukaan pasar dunia sebagai konsekuensi globalisasi perdagangan. Agroindustri sebagai kegiatan produktif yang menyeimbangkan produk primer usaha tani dengan produk siap pasar dan siap saji. mempunyai peranan penting sebagai katup pengaman saat terjadi krisis finansial. Agroindustri tidak hanya berfungsi sebagai wahana mencari keuntungan bagi pemilik modal besar, tapi juga terkait fungsi kebersamaan komunitas lokal serta kepedulian sosial yang mendasari tercapainya kesejahteraan rakyat,

Hasil penelitian Setyowati (2011) menyatakan terdapat 47 jenis agroindustri (skala rumah tangga) yang mengolah lebih lanjut produk dari sub sector tanaman pangan, perkebunan, kehutanan dan perikanan di Kabupaten Karanganyar. Berdasarkan analisis Borda, sepuluh besar agroindustri unggulan berdasarkan rankingnya adalah :

Tabel 1. Agroindustri Unggulan Kabupaten Karanganyar Berdasarkan Analisis Borda

<b>Ranking</b>	<b>Komoditi</b>	<b>Nilai Borda</b>	<b>Ranking</b>	<b>Komoditi</b>	<b>Nilai Borda</b>
1	Tempe	168.571.674	6	Roti Basah	52.820.017
2	Jamu Instan	99.152.431	7	Emping	43.453.375
3	Tahu	85.117.186	8	Kerajinan kayu	39.336.824
4	Keripik singkong	79.959.373	9	Mebel	39.062.263
5	Grubi Ketela Ungu	59.828.754	10	Anyaman Bambu	35.788.187

Sumber: Analisis Data Primer

Agroindustri tahu merupakan salah satu usaha yang mempunyai peluang pasar yang luas dan diminati masyarakat seperti agroindustri tempe, namun karena proses produksinya memerlukan modal yang lebih besar (daripada tempe) sehingga orang yang berminat untuk

menekuni agroindustri ini lebih sedikit daripada agroindustri tempe. Data dari Dinas Perindustrian Perdagangan Koperasi dan UMKM menyebutkan pada tahun 2005 industri tahu berjumlah 26 saja dan tahun 2006 berkembang menjadi 35 yang tersebar di 7 kecamatan. Industri tahu yang berkembang merupakan industri skala rumah tangga yang didominasi penggunaan tenaga kerja keluarga.

Dari uraian diatas, permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pemetaan agroindustri tahu di Kabupaten Karanganyar?
2. Bagaimana peta rantai usaha agroindustri tahu di Kabupaten Karanganyar?
3. Bagaimana strategi pengembangan agroindustri tahu di Kabupaten Karanganyar

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analitis. Metode pengambilan daerah dilakukan secara *purposive*, yaitu Kabupaten Karanganyar dengan pertimbangan merupakan salah satu penghasil kedelai di Jawa Tengah dan di kabupaten ini banyak berkembang industri tahu. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. yang diperoleh melalui wawancara dan pencatatan.

Untuk memetakan agroindustri tahu dengan survei langsung ke 17 kecamatan yang ada, yaitu dengan mewawancarai aparat kecamatan ( mantri statistik, mantri tani dan mantri ekonomi) yang diasumsikan memahami kondisi dan potensi agroindustri di wilayahnya. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh informasi detail mengenai karakteristik agroindustri tahu adalah dengan kuesioner terstruktur (diadopsi dari Bank Indonesia 2010). Kriteria yang digunakan adalah (1) Jumlah rumah tangga pelaku agroindustri (nilai bobot 4); (2) Jangkauan pemasaran produk (nilai bobot 7); (3) Ketersediaan bahan baku dan sarana produksi (nilai bobot 5); (4) Kontribusi agroindustri terhadap perekonomian daerah (nilai bobot 3). Penentuan prioritas alternatif keputusan dengan menggunakan Metode Perbandingan Eksponensia (Marimin, 2004). Analisis rantai nilai (*value chain map*) disajikan dalam bentuk tabel disertai paparan singkat dan jelas.

Informasi lebih detail dan akurat mengenai agroindustri tahu diperoleh melalui forum *Focus Group Discussion* dengan melibatkan stakeholder antara lain: BAPPEDA Karanganyar, Staf Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Dinas Perindustrian Perdagangan Koperasi dan UMKM Kabupaten Karanganyar serta perwakilan dari pelaku agroindustri tahu. Pada forum ini

dilakukan penggalian faktor-faktor strategis (kekuatan-kelemahan-peluang-ancaman) sebagai bahan analisis dengan matrik SWOT untuk mendapatkan rumusan strategi pengembangan agroindustri tahu.

## PEMBAHASAN

### 1. Pemetaan Agroindustri Tahu Di Kabupaten Karanganyar

Hasil analisis MPE yang menetapkan lima agroindustri unggulan di masing-masing kecamatan memperlihatkan bahwa agroindustri tahu banyak ditekuni oleh rumah tangga di pedesaan di 7 kecamatan yaitu di Karangpandan, Mojogedang, Tasikmadu, Jenawi, Jumantono, Karanganyar dan Matesih. .

Tabel 2 : Nilai MPE dan Posisi Agroindustri Tahu Dibanding Agroindustri Lainnya Di Kabupaten Karanganyar

Kecamatan	Nilai MPE Agroindustri Tahu	Ranking				
		1	2	3	4	5
Karangpandan	8.365.723	<i>Tahu</i>				
Mojogedang	2.589.734	Tempe	<i>Tahu</i>			
Tasikmadu	5.765.920	Kue kering	Tempe	<i>Tahu</i>		
Jenawi	5.765.894	Keripik singkong	Marneng	Tempe	<i>Tahu</i>	
Jumantono	1.064.124	Tempe	Keripik singkong	Keripik pisang	<i>Tahu</i>	
Karanganyar	391.513	Emping	Kerupuk rambak	Tempe kripik	<i>Tahu</i>	
Matesih	1.064.117	Tempe	Rengginan	Keripik singkong	Keripik belut	<i>Tahu</i>

Sumber Data : Analisis Data Primer

Dari tabel 2 terlihat bahwa agroindustri tahu menduduki ranking lima besar di 7 kecamatan dari 17 kecamatan yang ada di Kabupaten Karanganyar. Hal yang menarik adalah agroindustri menduduki ranking pertama di Kecamatan Karangpandan yang merupakan sentra hortikultura dan tidak terdapat areal penanaman kedelai, berbeda halnya dengan kecamatan Mojogedang yang luas tanam kedelai mencapai 294 hektar dengan produksi 415 ton. Luas tanam kedelai tidak berpengaruh terhadap agroindustri tahu karena produsen lebih banyak menggunakan kedelai impor dan metode analisis MPE tidak hanya melihat dari ketersediaan

bahan baku saja, namun juga dari jumlah pelaku, jangkauan pemasaran dan kontribusi terhadap perekonomian.

Dari tabel 2 juga menyiratkan terjadi kompetisi dalam penggunaan bahan baku kedelai dan agroindustri tahu selalu berada dibawah agroindustri (keripik) tempe. Hal ini disebabkan agroindustri tahu memerlukan modal yang lebih besar (terkait dengan skala usaha, teknologi dan jumlah tenaga kerja) dibandingkan agroindustri tempe.

## 2. Peta Rantai Usaha Agroindustri Tahu Di Kabupaten Karanganyar

Pendekatan Rantai Nilai (*Value Chain Approach*) digunakan sebagai pendekatan sekaligus juga alat analisis untuk penguatan (*upgrading*) daya saing agroindustri tahu secara komprehensif. Informasi detail diperoleh dari wawancara langsung terhadap dinas terkait dan partisipasi aktif pelaku agroindustri tahu dalam forum FGD.

Tabel 3. Rantai Nilai Agroindustri Tahu di Tingkat Pemasok

Kecamatan	Pelaku	Daya tawar	Harga	Keuntungan	Standar kedelai yang diinginkan
Karangpandan	Pedagang	Kuat	7.000/Kg	1.500/Kg	Bentuk Utuh
Mojogedang	Pedagang	Kuat	7.000/Kg	1.500/Kg	Bentuk Utuh
Tasikmadu	Petani	Seimbang	5.000 / kg	2.500/Kg	Bentuk utuh, butiran besar
	Pedagang	Kuat	7.000 / kg	1.500/Kg	Bentuk utuh, butiran besar
Jenawi	Pedagang	Kuat	7.000 /Kg	1.500/Kg	Bentuk Utuh
Jumantono	Pedagang	Kuat	7.000/Kg	1.500/Kg	Bentuk Utuh
Karanganyar	Petani	Seimbang	5.000 / kg	2.500/Kg	Bentuk utuh, butiran besar
	Pedagang	Kuat	7.000 / kg	1.500/Kg	Bentuk utuh, butiran besar
Matesih	Pedagang	Kuat	7.000/Kg	1.500/Kg	Bentuk Utuh

Sumber Data : Analisis Data Primer

Pemasok mudah mendapatkan kedelai lokal maupun impor dan mayoritas kedelai yang diperoleh berasal dari pedagang di pasar (dengan harga Rp 7.000/kg). Khusus pemasok dari Kecamatan Karanganyar dan Tasikmadu, disamping dari pedagang mereka juga membeli langsung dari petani (harga lebih murah yaitu Rp 5.000/kg) dan biasanya dibayar secara tunai. *Bargainig position* pemasok lebih kuat dibandingkan pedagang dalam penentuan harga dan kualitas kedelai yang diperjualbelikan dan keuntungan yang diperoleh berkisar Rp1.500 – Rp 2.500 / kg kedelai. Untuk mendapatkan tahu berkualitas baik, bahan baku yang diperlukan adalah kedelai yang baru (belum tersimpan lama di gudang) dengan ciri-ciri biji kedelai yang sudah tua,

kulit biji tidak keriput, biji kedelai tidak retak dan bebas dari sisa-sisa tanaman, batu kerikil, tanah, atau biji-bijian lain, bentuknya utuh dan butiran besar (berat per 100 biji berkisar 8-14 gram). Secara teoritis, varietas kedelai yang cocok digunakan sebagai bahan baku tahu adalah Otau, No 27, No 29, Ringgit, Sumbing, Merapi, Shakti, Davros, Taichung, TK 5, Orba dan Galunggung Pengusaha tahu lebih menyukai bahan baku kedelai impor dengan alasan kualitas lebih baik (dibanding kedelai lokal) lebih mudah diperoleh dan tersedia sepanjang tahun.

Tabel 4. Rantai Nilai Agroindustri Tahu di Tingkat Pengolah dan Pemasar

Kecamatan	Pengolah		Pemasar		
	Harga produk	Keuntungan	Harga produk	Keuntungan	Standar yang disukai pembeli
Karangpandan	800/Bungkus	400/Bungkus	1.000/Bungkus	200/Bungkus	Padat, Bersih
Mojogedang	800/Bungkus	400/Bungkus	1.000/Bungkus	200/Bungkus	Padat, Bersih
Tasikmadu	300 per unit	100 per unit	400 per unit	100 per unit	Padat, Kenyal
Jenawi	800/Bungkus	400/Bungkus	1000/Bungkus	200/Bungkus	Padat, Bersih
Jumantono	800/Bungkus	400/Bungkus	1000/Bungkus	200/Bungkus	Padat, Bersih
Karanganyar	300 per biji	25 – 30 %	400 per biji	sedikit	Padat, Kenyal
Matesih	800/Bungkus	400/Bungkus	1000/Bungkus	200/Bungkus	Padat, Bersih

Sumber Data : Analisis Data Primer

Pelaku agroindustri selaku produsen yang mengolah kedelai menjadi tahu telah menekuni usaha secara turun menurun, dengan teknologi sederhana dan merupakan mata pencaharian utama karena dirasa menguntungkan dan cukup untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Mereka tidak kesulitan dalam memasarkan produknya karena pangsa pasar terbuka. Konsumen tahu berasal dari semua lapisan masyarakat karena rasanya enak, harganya murah dan dapat diolah menjadi aneka produk. Tahu dijual secara tunai melalui pedagang dengan *bargaining position* seimbang. Di Kecamatan Tasikmadu dan Karanganyar, penjualan tahu dihitung per biji dengan harga Rp 300 (ukuran besar : 5x4x2,5cm) dan keuntungannya berkisar 30 % nya. Penjualan dengan bungkus terutama dilakukan untuk tahu kecil (ukuran 3x3x2,5 cm) dan keuntungan yang diperoleh mencapai 50 % nya.

Pemasaran tahu dilakukan oleh pedagang dan rata-rata memperoleh keuntungan bersih berkisar 25 % per unit tahu kecil dan 20 % untuk tahu besar yang dibungkus plastik. Pedagang selalu mengkomunikasikan kualitas yang diinginkan oleh konsumen yaitu tahu yang enak dengankempakan fisik padat, kenyal dan bersih kepada produsen . Penjualan tahu oleh pelaku

agroindustri dua cara (1) menjual langsung ke pasar dan (2) pedagang pasar yang datang ke lokasi usaha. Tujuannya untuk memperkecil resiko (kerugian) berupa tahu yang tidak terjual kalau hanya dipasarkan langsung ke penjual di pasar saja karena tahu termasuk produk yang tidak tahan lama.

### 3. Strategi Pengembangan Agroindustri Tahu Di Kabupaten Karanganyar

Perumusan strategi pengembangan dengan analisis SWOT berdasarkan logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strengths*) dan peluang (*Opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*Weaknesses*) dan ancaman (*Threats*).

Tabel 5 : Strategi Pengembangan Agroindustri Tahu Di Kabupaten Karanganyar

<b>Faktor Internal</b>	<u>Kekuatan-S</u> 1. Bahan baku stabil 2. Memiliki ketrampilan 3. Proses produksi mudah	<u>Kelemahan-W</u> 1. Sarana Produksi masih sederhana, 2. Terkendala modal 3. Terpengaruh harga minyak (komplementer) dan harga barang substitusi 4. Kesulitan bahan baku lokal
<b>Faktor Eksternal</b>		
<u>Peluang-O</u> 1. Merupakan makanan rakyat yang digemari konsumen 2. Diversifikasi produk (tempe gembus, keripik tahu) 3. Harga terjangkau 4. Pemasaran mudah 5. Biogas	<u>Strategi S-O</u> 1. Peningkatan kuantitas dan kualitas tahu dan olahannya (S1, S3,O1,O2) 2. Perluasan pasar ke luar kabupaten ( S1, O1,O3, O4) 3. Penjaminan keamanan dan kehalalan produk.(O1, S3)	<u>Strategi W-O</u> 1. Peningkatan luas areal penanaman kedelai (W4, O1, O4) 2. Efisiensi usaha dengan teknologi tepat guna (W1, W2, O1, O2) 3. Penguatan kelembagaan pemasok bahan baku (W2, W4, O2,(koperasi dll))
<u>Ancaman-T</u> 1. Fluktuasi Harga kedelai 2. Bahan baku import 3. Bahan bakar mahal	<u>Strategi S-T</u> 1. Peningkatan luas areal penanaman kedelai (S1, T1,T2)	<u>Strategi W-T</u> 1. Alternatif bahan bakar selain minyak tanah → biogas (W3, T3)

Sumber Data : Analisis Data Primer

Penjelasan dari masing-masing strategi adalah

a. Peningkatan kuantitas dan kualitas tahu dan olahannya (S1, S3,O1,O2)

Tahu adalah makanan yang dibuat dari kacang kedelai yang digiling, diolah dan dicetak. Tahu merupakan makanan rakyat yang banyak digemari oleh segenap lapisan masyarakat. Hal ini dikarenakan tahu merupakan sumber protein nabati yang murah dan rasanya enak.

Produsen tidak kesulitan memperoleh bahan baku karena kedelai mudah didapatkan di pasar sepanjang tahun. Upaya untuk meningkatkan kuantitas tahu sangat dimungkinkan karena proses produksi yang sederhana dan mudah. Peningkatan jumlah produk dapat dilakukan oleh pengusaha (lama) yang telah menggeluti usaha tahu dan membuka peluang munculnya industri tahu skala rumah tangga terutama di pedesaan Kabupaten Karanganyar.

Disamping kuantitas, kualitas tahu juga perlu ditingkatkan terutama dari fisik penampakan dan rasa karena tahu produk Karanganyar masih kalah bersaing dibanding tahu dari daerah lain (misal tahu Kartasura).

Selama ini, agroindustri tahu baru menghasilkan tahu putih saja, walaupun ada pengolahan lebih lanjut baru sebatas digoreng saja. Perlu diupayakan penambahan variasi olahan produk tahu misalnya dibuat stik tahu, kripik tahu, perkedel tahu, tahu bakso dan lain-lain.

Ampas tahu dapat diolah sebagai bahan pembuat tempe gembus. Hal ini dilakukan karena proses pembuatan tempe gembus yang mudah (tidak perlu keterampilan khusus) dan biayanya cukup murah. Selain tempe gembus, ampas tahu juga diolah untuk dijadikan pakan ternak. Dari limbah tahu, dapat pula dibuat nata de soya yang sekarang ini semakin digemari masyarakat. Tepung serat ampas tahu juga dapat ditambahkan pada beberapa produk makanan dan aneka kue seperti adalah lidah kucing, chocolate cookie, cake (roti bolu) dan kerupuk ampas tahu.

Meskipun hanya dengan pengolahan sederhana, produk olahan lebih awet dan dapat dapat dijadikan oleh-oleh. Semakin beragamnya produk olahan tahu dipasar akan meningkatkan pendapatan dan kesempatan kerja bagi pelaku agroindustri tahu.

b. Perluasan pasar ke luar kabupaten ( S1, O1,O3, O4)

Selama ini tahu yang dihasilkan baru sebatas dipasarkan di lokal Kabupaten Karanganyar, belum menembus luar daerah. Hal ini disebabkan tahu Karanganyar kalah bersaing dengan tahu dari daerah lain terutama dalam hal “rasa”. Untuk itu perlu usaha untuk meningkatkan kualitas (rasa) tahu sehingga tahu Karanganyar dapat bersaing di pasaran, Upaya untuk memperluas pasar dapat juga ditempuh dengan membuat produk olahan tahu sehingga pangsa pasar lebih luas .

c. Penjaminan keamanan dan kehalalan produk.(O1, S3)

Upaya untuk meningkatkan daya saing tahu di Karanganyar dapat pula ditempuh dengan meningkatkan keyakinan konsumen akan kualitas produk. Setahun terakhir bermunculan isu



tahu berformalin sehingga lebih kenyal (padat) dan awet, namun berbahaya bagi konsumen. Untuk itu perlu dikenalkan mengenai prosedur pengolahan pangan (tahu) yang baik dan sehat kepada pelaku agroindustri. Konsumen lebih selektif dalam pemilihan produk sehingga dalam keamanan dan kehalalan produk perlu dicantumkan dalam kemasan produk.

d. Peningkatan luas areal penanaman kedelai (W4, O1, O4, S1, T1,T2)

Agroindustri tahu di Kabupaten Karanganyar lebih banyak tergantung pada kedelai impor, dengan alasan kualitas kedelai lokal yang rendah. Padahal secara teoritis penggunaan kedelai lokal lebih disarankan untuk agroindustri tahu karena hasilnya lebih bagus dibandingkan menggunakan kedelai impor. Kabupaten Karanganyar merupakan daerah yang cocok untuk budidaya kedelai. Luas tanam kedelai di Kabupaten Karanganyar mengalami kenaikan selama 5 tahun terakhir, yaitu 98 ha pada tahun 2004 dan meningkat menjadi 427 ha pada tahun 2009. Penanaman kedelai baru tersentral di Kecamatan Mojogedang saja dan sebagian kecil di Kecamatan Colomadu ( 1 hektar) dan Kecamatan Karanganyar (8 hektar). Melihat kondisi tersebut, berarti peluang untuk membudidayakan kedelai di 14 kecamatan yang lain masih sangat dimungkinkan. Dengan peningkatan luas areal kedelai maka agroindustri tahu mendapatkan pasokan kedelai secara kontinu.

e. Efisiensi usaha dengan teknologi tepat guna (W1, W2, O1, O2)

Agroindustri yang berkembang di Kabupaten Karanganyar masih mengandalkan tenaga kerja manusia dengan teknologi sederhana. Alasannya pelaku agroindustri tidak mempunyai modal untuk membeli peralatan/teknologi modern. Konsekwensi dari pemakaian alat yang sederhana ini adalah ketika ada permintaan dalam jumlah besar, tidak dapat dipenuhi dan biaya produksi lebih mahal. Upaya peningkata efisiensi dapat dilakukan dengan pengenalan teknologi tepat guna yang praktis dan terjangkau oleh agroindustri tahu baik dilihat dari aspek teknis maupun aspek finansialnya. Misalnya introduksi mesin penggiling kedelai dan papan cetakan yang standar. Dengan masih menggunakan alat tersebut diharapkan dapat menghasilkan tahu dengan kualitas seragam (homogen) dan waktu yang lebih cepat. Ini berarti dapat menghemat komponen biaya (tetap yang lain) sehingga keuntungan pelaku agroindustri menjadi lebih tinggi.

f. Penguatan kelembagaan pemasok bahan baku (W2, W4, O2)

Masalah pokok yang dihadapi pelaku agroindustri tahu adalah ketidakstabilan harga, terutama harga bahan baku. Hal ini disebabkan belum adanya koordinasi antar pelaku

agroindustri sehingga *bargaining position* mereka rendah ketika menghadapi penjual. Solusi yang dapat dijalankan adalah penguatan kelembagaan misalnya berupa koperasi. Koperasi ini mewadahi dan memfasilitasi kegiatan dan kebutuhan yang diperlukan mulai dari pengadaan bahan baku (kedelai), proses produksi (bagi pelaku agroindustri yang belum memiliki mesin penggiling kedelai), labeling produk sampai dengan pemasaran tahu sehingga mampu bersaing dengan tahu dari daerah lain.

g. Alternatif bahan bakar selain minyak tanah (W3, T3)

Kendala lain yang dijumpai agroindustri tahu adalah mahalnya minyak tanah yang merupakan bahan bakar utama dalam pembuatan tahu. Mereka masih menggunakan kompor minyak tanah karena dapat menghasilkan tahu dengan kualitas baik. Permasalahannya adalah minyak tanah merupakan sumber daya alam tidak pulih, jumlahnya semakin terbatas dan harganya mahal, sehingga biaya produksi semakin membengkak. Oleh karena itu perlu dicarikan alternative bahan bakar lain yang lebih murah dari minyak tanah, misalnya kayubakar, grajen (serbuk gergaji), brambut (sekam padi) ataupun awul (limbah plastik). Fasilitasi Pemerintah berupa sosialisasi dan pendampingan daur ulang limbah tahu menjadi biogas merupakan solusi tepat dalam mengatasi permasalahan mahalnya bahan bakar dan eksternalitas negatif limbah tahu bagi masyarakat sekitarnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Bank Indonesia, 2010. *Pengembangan KPJu Unggulan UMKM Eks Karesidenan Madiun*. Bank Indonesia. Kediri
- Mangunwidjaja, et al, 2001. *Agroindustri Pedesaan Untuk Pemberdayaan Ekonomi Rakyat*. Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Marimin, 2004. *Teknik dan Aplikasi pengambilan keputusan Kriteria Majemuk*. Gramedia Widiasarana Indoensia. Jakarta
- Rangkuti, F. 2001. *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Suprapti, L . 2005 . *Pembuatan Tahu* . Kanisius. Yogyakarta