

REKAYASA VOLUME BAHAN BAKU UNTUK MENINGKATKAN PENYERAPAN TENAGA KERJA PADA AGROINDUSTRI TAHU

Tajidan*¹, Efendy Efendy², Sharfina Nabilah³, Sri Mulyawati⁴,
Abdullah Usman⁵, Nana Novita⁶

^{1,2,3,4,5,6}Fakultas Pertanian Universitas Mataram

Alamat korespondensi : tajidan@unram.ac.id

Abstrak: Besarnya perolehan penghasilan menjadi motivasi bagi tenaga kerja dalam meraih prestasi kerja di satu sisi dan jumlah produk yang dihasilkan di sisi lain. Oleh karena itu perlu diteliti peluang meningkatkan penyerapan tenaga kerja melalui rekayasa volume bahan baku pada agroindustri tahu dengan melakukan analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja. Tujuan penelitian adalah mengetahui hubungan kausalitas antara volume bahan baku dengan penyerapan tenaga kerja, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi penyerapan tenaga kerja, menganalisis implikasi perubahan volume bahan baku, upah tenaga kerja dan penggunaan ketel uap terhadap perubahan penyerapan tenaga kerja, serta menemukan upaya peningkatan penyerapan tenaga kerja melalui rekayasa volume bahan baku. Tujuan penelitian dicapai dengan menerapkan metode penelitian deskriptif kuantitatif, sementara pengumpulan data menggunakan teknik observasi, survey, dan wawancara mendalam. Sebagai unit analisis adalah unit usaha agroindustri tahu di Kecamatan Masbagik. Sampel dipilih menggunakan teknik sampling jenuh sebanyak 40 responden pengusaha tahu yang tersebar di tiga desa yaitu Danger, Masbagik Timur dan Paok Motong. Unit sampling dipilih dengan teknik proporsional random sampling. Data kuantitatif dianalisis menggunakan regresi berganda menggunakan persamaan Cobb-Douglass, sementara data kualitatif dianalisis menggunakan deskriptif naratif. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa faktor yang berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja adalah upah tenaga kerja dan volume bahan baku. Peluang penyerapan tenaga kerja dapat ditingkatkan melalui rekayasa peningkatan volume bahan baku, yaitu setiap peningkatan volume bahan baku sebesar satu persen per hari akan meningkatkan penyerapan tenaga kerja sebesar 0,444 persen per hari, sementara setiap peningkatan upah sebesar satu persen per hari dapat meningkatkan penyerapan tenaga kerja sebesar 0,307 persen per hari.

Kata-kata kunci: Bahan Baku, Prestasi Kerja, Tenaga Kerja, Upah

RAW MATERIAL VOLUME CONTRACTION TO INCREASE LABOR ABSORPTION IN THE TOFU AGRO-INDUSTRY

Abstract: *The amount of income earned is a motivation for the workforce in achieving work performance on the one hand and the number of products produced on the other. Therefore, it is necessary to investigate opportunities to increase labor absorption through the volume engineering of raw materials in the tofu agroindustry by analyzing factors that affect labor absorption. The purpose of the study is to determine the causal relationship between the volume of raw materials and labor absorption, analyze the factors that affect labor absorption, analyze the implications of changes in raw material volume, labor wages, and the use of steam boilers on changes in labor absorption, and find efforts to increase labor absorption through raw material volume engineering. The purpose of the research is achieved by applying quantitative*

descriptive research methods, while data collection uses observation, survey, and in-depth interview techniques as an analysis unit is the tofu agro-industry business unit in Masbagik District. The sample was selected using a saturated sampling technique of 40 tofu entrepreneur respondents spread across three villages, namely Danger, East Masbagik, and Paok Motong. The sampling unit was selected by the proportional random sampling technique. Quantitative data were analyzed using multiple regression using the Cobb-Dougllass equation, while qualitative data were analyzed using narrative descriptive. From the results of the study, it can be concluded that the factors that affect labor absorption are labor wages and the volume of raw materials. The opportunity for labor absorption can be increased through engineering to increase the volume of raw materials, namely every increase in the volume of raw materials by one percent per day will increase labor absorption by 0.444 percent per day, while every wage increase of one percent per day can increase labor absorption by 0.307 percent per day.

Keywords: labor, raw materials, wages, work performance

PENDAHULUAN

Industrialisasi adalah upaya mengefisiensikan penggunaan tenaga kerja melalui penggunaan alat dan mesin di satu sisi, namun juga membatasi penggunaan tenaga kerja di sisi lain, karena mesin dan peralatan dapat menggantikan penggunaan tenaga kerja. Tujuan industrialisasi sebagai upaya mengefisiensikan penggunaan tenaga kerja dapat menimbulkan dampak buruk bagi penyerapan tenaga kerja. Oleh karena itu, penggunaan mesin dan peralatan pertanian haruslah bijaksana agar penggunaan mesin dan peralatan dapat meningkatkan produktivitas tenaga kerja manusia (Herrick, 2023).

Industrialisasi yang lebih mengedepankan penggunaan mesin dan peralatan daripada penggunaan tenaga kerja manusia disebut industrialisasi padat modal, sementara industrialisasi yang lebih mengutamakan kepentingan penyerapan tenaga kerja manusia disebut padat karya. Industri yang lebih mengutamakan efisiensi ekonomi melalui penggunaan modal telah menimbulkan pengangguran dan menurunkan upah tenaga kerja di banyak negara (Poschke, 2024).

Agroindustri skala rumah tangga memiliki prospek dalam penyerapan tenaga kerja, karena agroindustri skala rumah tangga menggunakan mesin dan peralatan semi modern. Salah satu agroindustri skala rumah tangga yang berkembang dewasa ini adalah agroindustri berbahan baku kedelai seperti tempe dan tahu (Yuliatami et al., 2021).

Pelaku usaha di daerah sentra agroindustri tahu di Indonesia menghadapi tantangan dan hambatan dalam pengadaan, persediaan, dan penggunaan bahan baku, karena bahan baku utamanya adalah kedelai yang hingga kini masih bersumber dari impor. Produksi kedelai dalam negeri belum mampu memenuhi kebutuhan agroindustri, walaupun tersedia stok dalam jumlah yang cukup, namun harganya fluktuatif dan cenderung meningkat dari tahun ke tahun (Panuju, 2020).

Kebutuhan bahan baku pada agroindustri tahu dan tempe diperkirakan mencapai 1,9 sampai dengan 2,0 juta ton per tahun, sementara produksi kedelai dalam negeri mencapai 301 ribu ton atau hanya 15,05% dari kebutuhan kedelai nasional

(Haloho & Kartinaty, 2020; Rizky, 2024). Selain faktor kuantitas kedelai lokal yang belum mampu memenuhi kebutuhan dalam negeri, juga kedelai lokal lebih rendah kualitasnya daripada kedelai impor, terutama dari aspek kebersihan, dan ukuran bijinya. Kedelai lokal kurang bersih dibandingkan kedelai impor, juga kedelai lokal ukuran bijinya relatif kecil dibandingkan kedelai impor (Zulfikar, 2022). Haloho dan Kartinaty (2020) menegaskan bahwa kandungan protein kedelai lokal lebih tinggi daripada kedelai impor. Kandungan protein kedelai lokal sekitar 40-44% sedangkan kedelai impor 35-37%, sehingga kedelai lokal lebih baik sebagai bahan baku pada agroindustri tahu daripada kedelai impor.

Selain kandungan protein yang tinggi, kedelai juga memiliki susunan asam amino esensial yang lengkap dan mudah dicerna oleh tubuh. Kandungan asam amino pada kedelai seperti metionin, sistein, lisin, dan treonin sangat tinggi. Kandungan lemak pada kedelai antara lain asam linoleat (omega-6), dan asam linolenat (omega-3) sehingga apabila dikonsumsi dalam jumlah yang cukup memiliki dampak positif bagi peningkatan kesehatan fisik manusia, serta sangat baik dalam pengendalian kolesterol dan mencegah penyakit kardiovaskuler (Setiawan, 2017).

Dari hasil studi yang dilakukan oleh Tajidan, et al (2022) dan Maryati et al (2017) menunjukkan bahwa bagian besar dari korbanan biaya produksi tahu adalah biaya bahan baku. Biaya bahan baku mencapai 81,97% dari keseluruhan biaya variabel. Oleh karena itu, biaya bahan baku dapat digunakan sebagai biaya pengendali terhadap biaya-biaya variabel lain seperti tenaga kerja, kayu bakar, dan air garam (Tajidan, et al, 2022).

Dalam situasi harga biji kedelai yang terus meningkat berdampak terhadap kelangsungan usaha agroindustri tahu. Pada saat ini tahun 2024 harga biji kedelai kering Rp13.500/kg meningkat dibandingkan tahun 2021 pada kisaran Rp9.750—Rp9.900/kg (Haloho & Kartinaty, 2020; Kemendag RI, 2021). Harga kedelai impor yang cenderung naik menyulitkan bagi pengusaha untuk memproduksi pada kapasitas maksimal, sehingga perlu melakukan penyesuaian volume produksi agar proses produksi dapat berlanjut. Jumlah produksi tahu berkorelasi positif dengan volume bahan baku dan tenaga kerja. Semakin banyak bahan baku dan tenaga kerja yang digunakan semakin banyak jumlah produksi tahu yang dihasilkan (Tarigan, 2020).

Hasil penelitian Tarigan (2020) sebagaimana dikutip di atas memperkuat dugaan bahwa antara jumlah input bahan baku dan penggunaan tenaga kerja terdapat hubungan komplementer, artinya setiap tambahan satu unit bahan baku membutuhkan tambahan penggunaan tenaga kerja. Permasalahan peningkatan harga kedelai dapat mengurangi margin keuntungan bagi produsen, sehingga mempengaruhi kemampuan pengusaha untuk mempertahankan atau meningkatkan penggunaan jumlah tenaga kerja (Fauzul, 2023; Sanjaya, et al. 2017; Putri, 2023).

Di Indonesia, agroindustri tahu menghadapi banyak tantangan dan kendala dalam penyerapan tenaga kerja. Selain faktor fluktuasi harga, sebagai rintangan dalam

penyerapan tenaga kerja adalah kelancaran pasokan dan terbatasnya jumlah stok (Purnama, et al, 2017; Putri & Gischa, 2021).

Sebagai permasalahan dalam penelitian ini bagaimana merekayasa kuantitas, harga, pasokan, dan stok bahan baku kedelai agar agroindustri tahu dapat beroperasi pada kapasitas maksimal pada gilirannya dapat meningkatkan penyerapan tenaga kerja. Oleh karena itu penting dilakukan kajian tentang rekayasa volume bahan baku untuk meningkatkan penyerapan tenaga kerja pada agroindustri tahu.

Tujuan penelitian adalah mengetahui hubungan kausalitas antara volume bahan baku dengan penyerapan tenaga kerja, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi penyerapan tenaga kerja, menganalisis pengaruh volume bahan baku, upah tenaga kerja dan penggunaan ketel uap terhadap penyerapan tenaga kerja, serta menemukan upaya peningkatan penyerapan tenaga kerja melalui rekayasa volume bahan baku.

Teori Isoquant

Isoquant adalah kurva yang menggambarkan kombinasi dua input pada kuantitas produksi tertentu, misal antara bahan baku dengan tenaga kerja pada kuantitas produksi tahu. Kurva isoquant disebut juga kurva indereference produksi atau isoproduk. Kurve ini menggambarkan kuantitas bahan baku yang dibutuhkan untuk mengganti satu unit tenaga kerja pada kuantitas produksi tertentu (Hackman, 2008).

$$Y^* = f(X_1; X_2) \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

Y = kuantitas produksi

F = fungsi

X₁ = kuantitas input ke-1

X₂ = kuantitas input ke-2

Teori Isocost

Kurva yang menggambarkan kombinasi dua input yang menghabiskan jumlah biaya yang sama disebut isocost. Jika semua biaya (C[^]) bersumber dari jumlah modal tertentu (M), maka isocost dapat dirumuskan sebagai berikut (Semaoen, 1992):

$$M = C^{\wedge} = V_1X_1 + V_2X_2 \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

M = modal

C[^] = biaya

V₁ = harga input ke-1

X₁ = kuantitas input ke-1

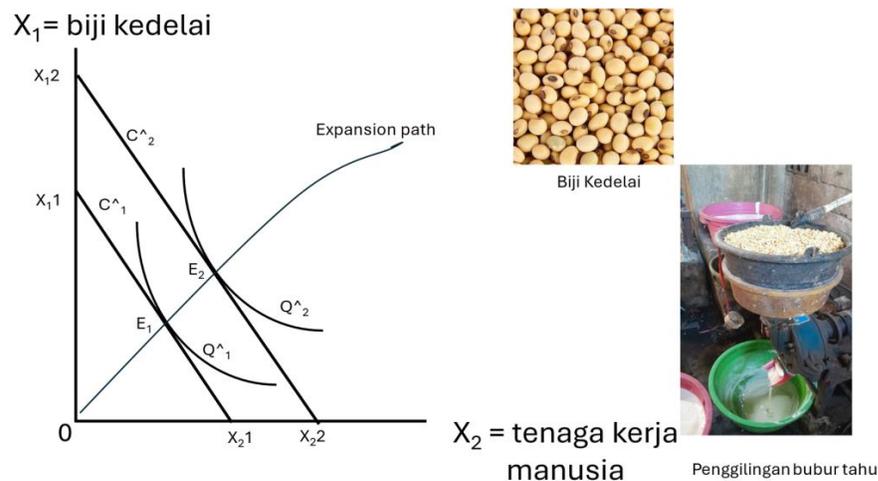
V₂ = harga input ke-2

X₂ = kuantitas input ke-2

Kombinasi Dua Input Optimum

Kombinasi dua input optimum dicapai ketika kurva isoquant bersinggungan dengan kurva isocost. Titik singgung kurva isoquant dengan isocost diperoleh kombinasi dua input dengan kuantitas produksi maksimum dengan kendala modal, atau dengan pengorbanan biaya tertentu diperoleh kuantitas produksi maksimum.

Gambar 1. Kurva keseimbangan produksi kombinasi dua input



Sumber: Diolah dari beberapa referensi

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Masbagik Kabupaten Lombok Timur. Lokasi Penelitian di Desa Danger, Desa Paok Motong, dan Desa Masbagik Timur. Pemilihan lokasi dilakukan dengan pertimbangan bahwa di desa tersebut terdapat usaha agroindustri tahu. Pemilihan lokasi dilakukan dengan teknik purposive sampling. Sebagai unit sampling adalah usaha agroindustri tahu skala rumah tangga di Kecamatan Masbagik. Unit sampling dimanfaatkan sebagai unit analisis sebanyak 40 unit usaha agroindustri tahu. Unit sampling dipilih menggunakan metode sampling jenuh. Data primer bersumber dari responden. Sebagai responden adalah pengusaha agroindustri tahu. Data dikumpulkan dengan menggabungkan teknik observasi, survey, dan wawancara mendalam. Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung pada objek penelitian di tempat usaha agroindustri tahu. Survey dilakukan melalui wawancara antara responden dan surveyor. Sebagai surveyor adalah mahasiswa semester akhir dengan berpedoman pada kuesioner terstruktur. Untuk memperoleh informasi yang lebih lengkap sekaligus melakukan cross check data maka dilakukan dengan wawancara mendalam oleh tim peneliti dengan pemilik usaha agroindustri tahu.

Data sekunder dikumpulkan dengan menggunakan metode desk study. Data sekunder diperoleh dari laporan Badan Pusat Statistik, Dinas Perindustrian, dan dinas lain yang terkait yang telah dipublikasikan melalui web dan NTB satu data. Data yang terkumpul ditabulasi menggunakan komputer. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensi, yaitu menggunakan narasi, tabel, grafik, gambar, dan uji hipotesis menggunakan analisis regresi berganda model *Cobb Douglas* dan dilanjutkan dengan analisis SWOT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tenaga Kerja

Tenaga kerja terdiri atas tenaga kerja manusia dan tenaga kerja mesin (Rakhmawati & Boedirochminarni, 2018). Tenaga kerja manusia memiliki peranan penting dalam proses produksi, sebab tenaga kerja manusia yang mengendalikan seluruh pekerjaan, sementara tenaga kerja mesin merupakan alat yang mempermudah proses produksi, sehingga proses produksi lebih efisien. Kombinasi tenaga kerja manusia dan tenaga kerja mesin dapat meningkatkan produktivitas, dan meningkatkan efektivitas kegiatan produksi (Setiawan, et al., 2014).

Pada agroindustri tahu bahwa penggunaan tenaga kerja manusia terdiri atas tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga (Novita, 2022). Tenaga kerja dalam keluarga bersumber dari keluarga pemilik usaha agroindustri yang terdiri atas ayah, ibu, dan atau anak yang berusia produktif. Tenaga kerja luar keluarga adalah tenaga kerja yang menerima upah atau imbalan dari pemilik perusahaan. Tenaga kerja luar keluarga direkrut dari pencari kerja untuk melakukan pekerjaan tertentu yang ditugaskan kepadanya.

Tenaga kerja luar keluarga yang bekerja dalam proses produksi adalah tenaga kerja laki-laki, karena tenaga kerja laki-laki dinilai sesuai beban pekerjaan dalam proses produksi pada agroindustri tahu.

Penggunaan tenaga kerja manusia berkisar antara dua sampai dengan enam orang, oleh karena itu, maka usaha agroindustri tahu tergolong usaha mikro berskala rumah tangga. Dalam proses produksi penggilingan, perebusan, penggumpalan, dan penuangan dalam cetakan, penindisan dikerjakan tenaga kerja laki-laki, sedangkan pada proses pembersihan bahan baku biji kedelai, pemotongan, dan perebusan dapat dikerjakan oleh tenaga kerja perempuan atau laki-laki.

Peralatan mesin yang digunakan terdiri atas mesin pompa air, dan mesin giling kedelai. Pompa air berfungsi menaikkan air dari sumur atau dari sumber air. Mesin pompa air menggunakan energi listrik. Mesin giling berguna dalam proses pengolahan biji kedelai menjadi bubur kedelai. Biasanya proses penggilingan dilakukan paralel dengan kegiatan penggumpalan dan penuangan dalam cetakan. Mesin giling menggunakan energi bahan bakar minyak jenis bensin atau solar tergantung jenis mesin yang digunakan.

Bahan Baku

Kedelai merupakan bahan baku utama dalam proses produksi tahu (Novanto, 2023). Bahan lain yang digunakan adalah air bersih, air garam, kayu bakar, bahan bakar minyak, dan listrik. Air bersih digunakan untuk membersihkan bahan baku dan peralatan, serta untuk merebus bubur kedelai, koagulasi, penyaringan, dan perebusan tahu yang sudah jadi. Air garam berfungsi dalam proses koagulasi atau penggumpalan protein agar sari kedelai dapat dibentuk ke dalam cetakan berbentuk segi empat. Setelah proses koagulasi, air garam ditiris atau dipisahkan dari sari kedelai.

Hubungan Kausalitas Volume Bahan Baku Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja

Hasil analisis regresi dengan menggunakan analisis berganda model *Cobb Douglas* menunjukkan bahwa terdapat hubungan kausalitas antara volume bahan baku (kg) dengan penggunaan tenaga kerja (HKO). Setiap peningkatan satu persen bahan baku mengakibatkan peningkatan penyerapan tenaga kerja sebanyak 0,444 persen per hari (Novita, 2022), artinya terdapat hubungan sebab akibat antara kuantitas bahan baku dan penyerapan tenaga kerja. Salah satu Solusi dalam upaya meningkatkan penyerapan tenaga kerja adalah dengan meningkatkan penggunaan bahan baku biji kedelai. Ketersediaan bahan baku yang selama ini menjadi kendala sebagai akibat pasokan yang terbatas, perlu ada upaya peningkatan produksi kedelai melalui perluasan areal tanam, frekuensi penanaman, dan peningkatan produktivitas usahatani kedelai di dalam negeri.

$$Y = -14,905 X_1^{0,307*} X_2^{0,444*} + X_3^{3,258} X_4^{-0,145} X_5^{-0,079} X_6^{-0,096}$$

Keterangan:

- Y = penyerapan tenaga kerja
- X₁ = upah tenaga kerja (Rp/nampan)
- X₂ = bahan baku (kg)
- X₃ = teknologi (dummy)
- X₄ = harga tahu (Rp/nampan)
- X₅ = pengalaman kerja (tahun)
- X₆ = keterampilan (dummy)

Koefisien regresi upah tenaga kerja terhadap penyerapan tenaga kerja bertanda positif dan signifikan, artinya peningkatan upah tenaga kerja mendorong tenaga kerja untuk bekerja lebih banyak. Besar upah menjadi motivasi peningkatan penawaran tenaga kerja (Andrisani & Triani, 2019). Peningkatan upah tenaga kerja sebesar satu persen dapat meningkatkan supply tenaga kerja yang pada gilirannya meningkatkan penyerapan tenaga kerja sebesar 0,307 persen, sementara para pengusaha membatasi penggunaan tenaga kerja apabila upah tenaga kerja terlalu mahal. Solusinya adalah

kesepakatan antara tenaga kerja dengan pengusaha tentang besarnya upah. Besar upah disepakati oleh tenaga kerja dan pengusaha.

Teknologi dan manajemen usaha pada agroindustri tahu di Kabupaten Lombok Timur tidak menunjukkan progress yang cepat. Penggunaan peralatan modern masih terbatas pada mesin giling dan pompa air. Hingga saat penelitian ini dilakukan bahwa penggunaan mesin dan peralatan belum menerapkan otomatisasi dan digitalisasi, sehingga masih banyak bergantung pada penggunaan tenaga kerja manusia. Penggunaan teknologi masih tergolong padat karya. Teknologi yang diterapkan dewasa ini perlu dipertahankan untuk menghindari pengurangan penggunaan tenaga kerja, kecuali teknologi yang dapat meningkatkan kualitas produk seperti teknologi ketel uap (*steam boiler*). Teknologi ketel uap dapat meningkatkan kualitas tahu, juga meningkatkan penyerapan tenaga kerja. Oleh karena itu, teknologi yang ada sekarang masih berkontribusi pada peningkatan penyerapan tenaga kerja. Penggunaan teknologi ketel uap meningkatkan penggunaan tenaga kerja sebesar 3,258 persen. Hasil studi yang dilakukan oleh Sudarman, et al. (2015) menjelaskan bahwa penggunaan ketel uap pada agroindustri tahu dapat menekan biaya produksi, lebih hemat waktu, dan meningkatkan kapasitas produksi. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi ketel uap perlu diperluas dan direplikasi kepada agroindustry yang belum menerapkan.

Agroindustri tahu di Kabupaten Lombok Timur masih menggunakan teknologi sederhana (Lestari, et al., 2021), sehingga menjadi kendala pengembangan kapasitas produksi, di samping kendala pangsa pasar, dan persaingan dengan produk pangan lainnya seperti ikan, telur, dan daging (Anugrah, 2018). Penggunaan teknologi modern dapat meningkatkan kapasitas produksi, produktivitas, dan efisiensi (Mukhlis, et al., 2024), namun karena kendala modal, akses mendapatkan teknologi modern menjadi terhambat. Kepada pengusaha dianjurkan untuk memilih teknologi padat karya dan ramah lingkungan, meningkatkan kualitas produksi, produktivitas, dan menekan biaya produksi.

Pemanfaatan modal pinjaman merupakan Solusi untuk mengatasi keterbatasan penguasaan modal oleh pengusaha agroindustri tahu. Berbagai skim kredit telah tersedia seperti Kredit Usaha Perdesaan (Kupedes), dan Kredit Usaha Rakyat (KUR) yang dapat diakses oleh usaha mikro kecil hingga Rp50 juta tanpa agunan (Aristanto, 2019; Purnawan, et al., 2023).

Dari enam variabel yang dianalisis menunjukkan bahwa variabel upah tenaga kerja dan kuantitas bahan baku berpengaruh signifikan, sementara variabel lain berpengaruh tidak nyata (non signifikan) terhadap penyerapan tenaga kerja.

Analisis SWOT

Dalam upaya memperkaya analisis regresi berganda model Cobb-Douglas dalam rangka merencanakan volume bahan baku untuk peningkatan penyerapan tenaga kerja sebagaimana telah diraikan di atas, maka berikut ini dilakukan Analisis SWOT (Strengths,

Weaknesses, Opportunities, Threats). Analisis SWOT merupakan alat analisis yang lazim digunakan dalam mengevaluasi potensi pengembangan agroindustri di pedesaan. Dalam konteks ini, analisis SWOT dapat membantu para pelaku usaha tahu memahami kondisi lingkungan internal strategis dan kondisi lingkungan eksternal strategis. Analisis SWOT juga dapat membantu pelaku bisnis dalam merumuskan strategi yang tepat untuk meningkatkan daya saing dan keberlanjutan usaha. Sementara bagi akademisi, Analisis SWOT dapat membantu merumuskan hasil penelitian tentang strategi pengembangan agroindustri termasuk peningkatan penyerapan tenaga kerja pada usaha agroindustri tahu.

Berikut ini adalah faktor lingkungan internal strategis dan faktor lingkungan eksternal strategis peningkatan penyerapan tenaga kerja pada agroindustri tahu di Kecamatan Masbagik.

Tabel 1. Faktor Lingkungan Internal Strategis

No	Faktor Lingkungan Internal Strategis	Bobot	Rating	Nilai
1	Kekuatan			
	a. Lokasi usaha di tempat yang strategis	0,051	3	0,153
	b. Berpengalaman dalam berusaha	0,198	2	0,396
	c. Tersedia sumberdaya pendukung	0,252	3	0,756
	d. Memiliki Branding	0,104	2	0,208
2	Kelemahan			
	e. Jumlah modal terbatas	0,056	3	-0,168
	f. Belum memiliki sarana pengolahan limbah	0,044	3	-0,132
	g. Stok bahan baku hanya untuk kebutuhan jangka pendek	0,094	3	-0,282
	h. Tenaga kerja skillless	0,055	2	-0,110
	i. Kapasitas produksi terbatas	0,070	3	-0,210
	j. Belum ada asosiasi atau koperasi	0,076	3	-0,228
	Jumlah	1,000		0,383

Sumber: Data dan informasi primer

Agroindustri tahu di Provinsi Nusa Tenggara Barat khususnya di Pulau Lombok telah berkembang dan menyebar di semua kabupaten/kota. Produk tahu dapat dijumpai di hampir semua pasar tradisional dan telah digemari sebagai lauk atau camilan, sehingga pangsa pasar hampir merata di semua kabupaten/kota. Produk tahu mendapat saingan dari sumber pangan protein lainnya seperti ikan, telur, dan daging ayam. Apabila harga tahu dinilai kompetitif dengan ikan, telur, dan daging ayam, maka

konsumen memungkinkan untuk beralih ke sumber protein pengganti tersebut. Oleh karena itu, tahu tetap mendapatkan pangsa pasar selama harga masih kompetitif.

Tabel 2. Faktor Lingkungan Eksternal Strategis

N o	Faktor Lingkungan Eksternal Strategis	Bobot	Rating	Nilai
1	Peluang			
a.	Tersedia tenaga kerja murah	0,084	2	0,168
b.	Kemajuan Teknologi Produksi, Komunikasi, dan Informasi	0,087	2	0,174
c.	Permintaan Pasar	0,203	3	0,609
d.	Pelanggan Tetap	0,097	3	0,291
e.	Tersedia Sarana Transportasi	0,149	2	0,298
f.	Tersedia sumber pembiayaan dari skim Kupedes dan KUR	0,115	2	0,230
2	Tantangan			
g.	Bahan baku impor	0,192	-3	-0,576
h.	Harga bahan baku yang cenderung meningkat	0,100	-2	-0,200
i.	Tersedia produk substitusi barang konsumsi pangan	0,073	-3	-0,219
	Jumlah			0,775

Sumber: Data dan informasi primer

Nilai faktor lingkungan internal strategis dan nilai faktor lingkungan eksternal strategis masing-masing bertanda positif, maka strategi pengembangan agroindustri tahu di pedesaan adalah strategi ekspansi (Indiarti & Chaidir, 2021). Hasil analisis SWOT sebagaimana pada Table-1 dan Tabel-2 mengindikasikan pentingnya peningkatan produksi dengan memperbesar penggunaan bahan baku dan meningkatkan penyerapan lapangan kerja. Strategi membuka cabang baru di luar kecamatan akan berdampak positif bagi peningkatan penyerapan lapangan kerja, serta perluasan pangsa pasar, terutama di wilayah kecamatan terluar dalam wilayah Kabupaten Lombok Timur, seperti Kecamatan Keruak, Kecamatan Sembalun, Kecamatan Sambelia, dan Kecamatan Pringgabaya. Hasil analisis SWOT selengkapnya dapat dilihat pada Matrik berikut:

Tabel 3. Analisis SWOT Pengembangan Agroindustri Tahu

	Peluang	Ancaman
	Tersedia tenaga kerja murah Kemajuan Teknologi Produksi, Komunikasi, dan Informasi Permintaan Pasar	Bahan baku impor Harga bahan baku yang cenderung meningkat Tersedia produk substitusi barang konsumsi pangan

	Pelanggan Tetap Tersedia Sarana Transportasi Tersedia sumber pembiayaan dari skim Kupedes dan KUR	
Kekuatan	STRATEGI SO	STRATEGI ST
Lokasi usaha di tempat yang strategis Berpengalaman dalam berusaha Tersedia sumberdaya pendukung Memiliki Branding	<ul style="list-style-type: none"> ● Meningkatkan pelayanan untuk menciptakan loyalitas pelanggan. ● Melakukan diversifikasi produk untuk memperluas basis pelanggan. ● Melakukan promosi branding untuk memperluas wilayah pemasaran. ● Memanfaatkan tenaga kerja untuk mengembangkan produk baru yang relevan dengan kebutuhan pasar. ● Memperluas jangkauan pasar melalui penjualan cara online. ● Melakukan pelatihan karyawan untuk meningkatkan kualitas layanan dan kepuasan pelanggan. ● Memanfaatkan handphone dan jaringan internet dan web untuk meningkatkan komunikasi dengan pelanggan dan memudahkan proses pengaduan. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Memanfaatkan bahan baku lokal untuk mengurangi ketergantungan pada bahan baku impor yang harga cenderung meningkat. ● Menggunakan teknologi ketel uap untuk meningkatkan efisiensi produksi dan mengurangi biaya bahan baku.
Kelemahan	STRATEGI WO	STRATEGI WT
Jumlah modal terbatas Belum memiliki sarana pengolahan limbah Stok bahan baku hanya untuk kebutuhan jangka pendek Tenaga kerja skillless Kapasitas produksi terbatas Belum ada asosiasi atau koperasi	<ul style="list-style-type: none"> ● Mengakses sumber pembiayaan dari lembaga keuangan. ● Meningkatkan produktivitas melalui pelatihan tenaga kerja. ● Menciptakan hubungan yang saling menguntungkan dengan pemasok untuk menjamin kecukupan pasokan ● Mengadopsi teknologi pengolahan limbah untuk mengendalikan pencemaran lingkungan. ● Pemerintah memfasilitasi pembentukan asosiasi atau koperasi untuk meningkatkan 	<ul style="list-style-type: none"> ● Menggunakan bahan baku yang tersedia di sekitar lokasi usaha untuk meminimalkan biaya transportasi, penyimpanan, dan mengurangi risiko keterlambatan pengiriman. ● Menggunakan sistem penyimpanan dengan menerapkan metode quantity economic order ● Meningkatkan kapasitas produksi dengan cara merekrut tenaga kerja baru yang berpengalaman dan memiliki keterampilan memanfaatkan teknologi baru.

	<p>akses terhadap bahan baku dan penjualan produk.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Menggunakan strategi penawaran khusus untuk memperbesar akses pasar. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mengatur penjadwalan produksi dan pemanfaatan tenaga kerja untuk memanfaatkan waktu optimal dan meningkatkan kapasitas produksi. ● Membangun kerjasama dengan mitra bisnis untuk meningkatkan daya tawar dalam negosiasi dengan pemasok dan meningkatkan kemampuan produksi. ● Menggunakan strategi fleksibilitas harga produk untuk menyesuaikan dengan fluktuasi harga bahan baku. ● Mencari dan menemukan bahan baku pengganti dengan harga yang lebih murah dan pasokan stabil.
--	---	--

Sumber: Data dan informasi primer

Banyak alternatif strategis yang dapat dipilih oleh pengusaha agroindustri tahu untuk meningkatkan dan mengembangkan kapasitas produksi. Di antara alternatif strategis yang dapat dipilih adalah pengelolaan bahan baku, pelatihan dan rekrut tenaga kerja, dan memperluas wilayah pemasaran, meningkatkan loyalitas pelanggan, serta kerjasama yang menguntungkan dengan pemasok. Untuk memperkuat pembiayaan perusahaan maka dimungkinkan untuk memanfaatkan berbagai skim kredit dari lembaga keuangan. Metode *Economic Order Quantity* dan *Safety Stock* dapat diterapkan dalam pengelolaan bahan baku, memanfaatkan bahan baku lokal untuk mengganti bahan baku impor (Novanto, 2023), serta mengembangkan produk alternatif untuk memperluas basis pelanggan melalui pemilihan skala prioritas (Wardanai & Solikah, 2020), serta mencari dan menemukan kombinasi bahan baku dengan biaya produksi yang lebih murah (Magrifah & Fitri, 2023).

PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan kausalitas antara volume bahan baku dengan penyerapan tenaga kerja, semakin banyak penggunaan bahan baku, maka penyerapan tenaga kerja semakin meningkat. Peningkatan penggunaan bahan baku sebesar satu persen akan meningkatkan penyerapan tenaga kerja sebesar 0,444 persen.
2. Upah tenaga kerja mampu meningkatkan motivasi dan penawaran tenaga kerja, sehingga berdampak pada peningkatan penyerapan tenaga kerja. Kenaikan upah tenaga kerja sebesar satu persen dapat meningkatkan penyerapan tenaga kerja sebesar 0,307 persen.

3. Penggunaan teknologi ketel uap mampu meningkatkan penyerapan tenaga kerja sebesar 3,258 persen, meningkatkan produktivitas, kualitas produksi, dan menekan biaya produksi.
4. Pengelolaan bahan baku dengan menerapkan metode *economic order quantity* dan *safety stock* dapat ditempuh untuk meningkatkan penyerapan tenaga kerja pada agroindustri tahu.

Selanjutnya berdasarkan hasil dan pembahasan, ada beberapa poin sebagai saran dalam upaya peningkatan penyerapan tenaga kerja:

1. Meningkatkan penggunaan bahan baku kedelai hingga mencapai kapasitas produksi dan meningkatkan pangsa pasar tahu dengan memperluas wilayah pemasaran.
2. Mengatasi keterbatasan pasokan dan memperbesar stok bahan baku kedelai untuk memenuhi kebutuhan kapasitas produksi selama satu sampai dengan dua tahun. Oleh karena itu dibutuhkan gudang penyimpanan, dan jumlah modal yang mencukupi kebutuhan investasi dan operasional.
3. Memilih teknologi padat karya dan ramah lingkungan, meningkatkan kualitas produksi, produktivitas, dan menekan biaya produksi.
4. Meningkatkan produksi kedelai lokal melalui perluasan areal tanam, frekuensi penanaman, dan peningkatan produktivitas usaha tani kedelai.
5. Menerapkan metode *Economic Order Quantity* dan *Safety Stock* untuk menjamin persediaan pasokan dan stok bahan baku dalam jangka pendek dan jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrisani, E. dan Triani, M., 2019. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran tenaga kerja di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi Pembangunan*. Volume 1 Nomor 3. e-ISSN 2656-0356 p. 907-912.
<https://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/epb/article/view/7717/3486>
- Anugrah, S.Dio Airlangga Putra, 2018. *Analisis Strategi Pengembangan Agroindustri Tahu Takwa Skala Rumah Tangga Studi Kasus Di Kelurahan Tinalan Kota Kediri Jawa Timur*. Sarjana thesis, Universitas Brawijaya.
- Aristato, E., 2019. Kredit Usaha Rakyat (KUR) : Pilihan Kebijakan Afirmatif Mendorong Pengembangan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah di Indonesia. *Journal of Banking and Finance*. p.1-10.
- Fauzul, TA, 2023. Analisis usaha pada industri tahu IRA di Dusun Purwobakti Kecamatan Bathin III Kabupaten Bungo. Fakultas Pertanian Universitas Andalas p.145
http://scholar.unand.ac.id/201643/5/SKRIPSI_TASYA%20AMALIA%20FAUZU_L_1710222032%2008-03-2023%20fix%201%20watermark_compressed%20%281%29.pdf
- Hackman, ST, 2008. *Production Economics: Integrating the Microeconomic and Engineering Perspective*. Springer. Georgia Institute of Technology Atlanta. p. 519
https://books.google.co.id/books?id=M49pnkWOX-kC&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_atb#v=onepage&q&f=false

- Haloho, JD dan Kartinaty, T. 2020. Perbandingan Bahan Baku Kedelai Lokal dengan Kedelai Impor Terhadap Mutu Tahu. *Journal TABARO* Vol. 4 No. 1 p-ISSN: 2580-6165 e-ISSN: 2597-8632 p.49-55.
<https://ojs.unanda.ac.id/jts/article/download>
- Herrick, C. (2023). The 'health workforce crisis' and 'the medical manpower problem': New term, old problems. *Health & Place*, 84, 103132.
<https://doi.org/10.1016/J.HEALTHPLACE.2023.103132>
- Indiarti, R., dan Chaidir, NR., 2021. Penerapan QSPM untuk merumuskan strategis bisnis. *Jurnal Manajerial*. Volume 20 Nomor 1. ISSN 1527-4570. p. 159-170.
<http://ejournal.upi.edu/index.php/manajerial/>
- Kemendag RI, 2021. Harga Kedelai Dunia Alami Kenaikan, Harga Tahu dan Tempe Nasional Tetap Stabil. Biro Hubungan Masyarakat Kementerian Perdagangan Republik Indonesia p.1-2. <https://www.kemendag.go.id/berita/siaran-pers/harga-kedelai-dunia-alami-kenaikan-harga-tahu-dan-tempe-nasional-tetap-stabil>
- Lestari,ZK; Bahri, H.;dan Ahyani, H., 2021. Analisis Kelayakan Home Industri Tahu di Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Agri Rinjani* Volume 1, Nomor 1: p.52-60
<https://agririnjani.ugr.ac.id/index.php/ar/search>
- Magfirah, O.S. dan Fitri, Y. 2023. Analisis Efisiensi Biaya Produksi dengan Penggunaan Biaya Standar dalam meningkatkan rasio net profit margin (studi empiris pada UMKM Dendeng Sapi di Banda Aceh). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Akuntansi (JIMEKA)*
Vol. 4, No. 2, p.334-343 <https://jim.usk.ac.id/EKA/article/view/12262/5047>
- Maryati, S., Supartiningsih, S., Hidayati, A., Efendy, E., Rosmilawati, R. (2017). Analysis of soybean demand in soybean-based agroindustry in Mataram city. *J. Angry Mansion*, 18(1). <https://doi.org/10.29303/agrimansion.v18i1.24>
- Mukhlis, A. ., Khaeruman, K., Suflani, S., & Lesmana, I. S., 2024. Strategi Pengembangan Kapasitas Produksi UMKM Sektor Makanan dan Minuman di Kota Serang. *Indonesian Journal of Economy, Business, Entrepreneurship and Finance*, 4(1), 230–237. <https://doi.org/10.53067/ijebef.v4i1.154>
- Novanto, A., 2023. Analisis pengendalian persediaan kedelai sebagai bahan baku tahu dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Periodic Order Quantity (POQ): Studi Kasus Home Industri Tahu Napel. Undergraduate thesis, Universitas Islam Sultan Agung. <https://repository.unissula.ac.id/29872/>
- Novita, N., 2022. Analisis faktor penyerapan tenaga pada agroindustri tahu di Kecamatan Masbagik. Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Mataram.
- Rakhmawati, A dan Boedirochminarni, A., 2018. Analisis tingkat penyerapan tenaga kerja di Kabupaten Gresik. *Jurnal Ilmu Ekonomi*. Volume 2 Nomor 1. p. <https://ejournal.umm.ac.id/index.php/jie/article/view/6968>
- Rizky, M., 2024. Tempe Kedelai Lokal Ternyata Lebih Wangi, Kenapa Masih Pakai Impor? CNBC Indonesia. p.1-2
<https://www.cnbcindonesia.com/news/20240115154029-4-505907/tempe-kedelai-lokal-ternyata-lebih-wangi-kenapa-masih-pakai-impor>
- Panuju, M.H., 2020. Analisis Kinerja dan Nilai Tambah Agroindustri Tahu di Kecamatan Gadingrejo. Kabupaten Pringsewo (Studi Kasus Agroindustri Tahu Ibu Lis). Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung. p.107.

- <http://digilib.unila.ac.id/58740/2/SKRIPSI%20TANPA%20BAB%20PEMBAHA%20SAN%20-%20hary%20panuju.pdf>
- Putri,PKM. dan Gischa, S., 2021. Upaya Pemerintah Indonesia dalam Meningkatkan Kualitas Tenaga Kerja. Kompas.com
<https://www.kompas.com/skola/read/2021/11/11/190000969/upaya-pemerintah-indonesia-dalam-meningkatkan-kualitas-tenaga-kerja>
- Poschke, M. (2024). Wage employment, unemployment and self-employment across countries. *Journal of Monetary Economics*, 103684.
<https://doi.org/10.1016/J.JMONECO.2024.103684>
- Purnama, CH., Rochdiani,D., dan Sudradjat, 2017. Analisis Usaha Agroindustri Tahu (Studi Kasus di Kelurahan Indihiang Kecamatan Indihiang Kota Tasikmalaya). Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH Volume 4 Nomor 2. p.198-204.
<https://media.neliti.com/media/publications/276110-analisis-usaha-agroindustri-tahu-studi-k-03439eb5.pdf>
- Purnawan, H., Suri, E. W. ., Saputra, N. ., & Aprianty, H., 2023. The Implementation of the People's Business Credit (KUR) Program on the Welfare of Micro, Small, and Medium Enterprises (UMKM): A Study at BRI Bank, Lingkar Timur Unit Office, Bengkulu City, Indonesia. *JPSI (Journal of Public Sector Innovations)*, 8(1), 50–60. <https://doi.org/10.26740/jpsi.v8n1.p50-60>
- Sanjaya,E.; Rochdiani, D; dan Hardiyanto, T., 2017. Analisis agroindustri tahu (Studi Kasus Pada Seorang Perajin Agroindustri Tahu di Desa Hegarwangi Kecamatan Bantarkalong Kabupaten Tasikmalaya). Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH Volume 4 Nomor 1 p.547-552.
<https://jurnal.unigal.ac.id/agroinfoGaluh/article/download/1595/1278>
- Semaoen, I., 1992. Ekonomi Produksi Pertanian, Teori dan Aplikasi. Ikatan Sarjana Ekonomi Indonesia (I.S.E.I), Jakarta.
- Setiawan, FEB. 2017. Kajian Tentang Efek Pemberian Nutrisi Kedelai (Glycine max) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total Pada Menopause. Jurnal Magna Medika. Vol 1, No 4. ISSN 2774-2318 p.33-43
<https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/APKMM/article/view/3279/3099>
- Setiawan,D.; Maulida,Y.; dan Sandika, RS., 2014. Pengaruh Investasi terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Kabupaten Pelalawan. Jurnal Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Riau. Volume 1 Nomor 2. p. 1-16.
<https://media.neliti.com/media/publications/33526-ID-pengaruh-investasi-terhadap-penyerapan-tenaga-kerja-di-kabupaten-pelalawan.pdf>
- Sudarman, Suwahyo, dan Sunyoto, 2015. Penerapan ketel uap (steam boiler) pada industri pengolahan tahu untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas produk. Saintekno: Jurnal Sains dan Teknologi. Volume 13 Nomor 1. p.71-78
<https://journal.unnes.ac.id/nju/saintekno/article/view/5338>
- Tajidan,T; Muktasam, M; Amiruddin, A.; Ayu, C; Yusuf, M., Sayuti, R.; Sukmana, FH.; Muttaqin, MZ. 2022. The Implementation a Cost-Driven Strategy Based on Economic Sociology to Face Competition: A Case in the Tofu Agroindustry Business in Lombok – Indonesia. *International Journal of Management and Commerce Innovations* ISSN 2348-7585 (Online) Vol. 10, Issue 1, p.424-434.
<https://www.researchgate.net/publication/378184323>

- Tajidan, T; Halil, H.; Fernandez, E; Efendy,E.; Nabilah, S.; Effendy. 2022. A Cost-Driven Method for Determining the Optimum Selling Price in Tofu Production on the Household-Scale Tofu Agroindustry: A Case Study in Mataram, Indonesia. *International Journal of Sustainable Development and Planning*. Vol. 17, No. 3, p. 1033-1039.
<https://www.iieta.org/journals/ijsdp/paper/10.18280/ijsdp.170335>
- Tarigan, V., 2020. Pengaruh Tenaga Kerja Dan Bahan Baku Terhadap Produksi Tahu Pada Pabrik Pengolahan Tahu di Timbang Galung Pematangsiantar: the Influence of Labor and Raw Materials on Tofu Production in Know Processing Factory in Timbang Galung Pematangsiantar." *Jurnal Ilmiah Accusi*, vol. 2, no. 1, p.59-70 <https://media.neliti.com/media/publications/323706-pengaruh-tenaga-kerja-dan-bahan-baku-ter-7bb52ae4.pdf>
- Wardani, I., & Solikah, U. N. (2020). Perumusan Strategi Pengembangan Usaha Mikro Kecil Dalam Upaya Peningkatan Daya Saing Produk Pertanian Lokal (Studi Kasus Di Kabupaten Sukoharjo). *Agric*, 31(2), 112–121.
<https://doi.org/10.24246/agric.2019.v31.i2.p112-121>
- Yuliatami D., Affandi M.I., Kasymir E. 2021. Analisis Pendapatan dan Nilai Tambah Agroindustri Tahu dan Tempe di Desa Bandar Agung Kecamatan Terusan Nunyai Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Ilmu Agribisnis: Journal of Agribusiness Science*. 9: p.250-256.
- Zulfikar, F., 2022. Kedelai Lokal Vs Kedelai Impor untuk Tahu dan Tempe, Apa Bedanya? *detikedu*. p.1-2. <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-5955119/kedelai-lokal-vs-kedelai-impor-untuk-tahu-dan-tempe-apa-bedanya#:~:text=%22Kedelai%20lokal%20itu%20kotor%2C%20di,tempe%20hingga%20memilih%20kedelai%20impor.>