



The 7th Conference on Innovation and Application of Science and Technology
(CIASTECH)

Website Ciastech 2024 : <https://ciastech.net>
Open Confrence Systems : <https://ocs.ciastech.net>
Proceeding homepage : <https://ciastech.net>

P-ISSN : 2622-1276
E-ISSN: 2622-1284

DESAIN PERANCANGAN MESIN PENGEPRES DAN PEMOTONG TAHU SEMI OTOMATIS GUNA MENINGKATKAN PERCEPATAN PROSES PRODUKSI

Navik Kholili^{1*}), Siswadi²⁾, Astria Hindratmo³⁾, Yasir Muluk Badari⁴⁾, Hilbran Maulana Athallah⁵⁾

^{1,2,4)} Program Studi S1 Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Putra Surabaya

^{3,5)} Program Studi S1 Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Putra Surabaya

INFORMASI ARTIKEL

Data Artikel :

Naskah masuk, 20 Oktober 2024
Direvisi, 6 Desember 2024
Diterima, 20 Desember 2024

Email Korespondensi :

navikkholili@uwp.ac.id

ABSTRAK

Tahu merupakan salah satu makanan khas Indonesia. Namun berdasarkan hasil *survey* beberapa UKM tahu di Kediri, menunjukkan proses produksinya masih dilakukan dengan cara manual dengan peralatan sederhana. Salah satu proses produksi tahu yang masih manual yaitu proses pengepresan tahu dan proses pemotongan. Pada proses press tahu kebanyakan UKM melakukan dengan cara menindih tahu yang masih cair dengan papan kayu serta diberi batu di atasnya sampai beberapa selama 1 jam hingga tahu yang masih cair menjadi padat. Kemudian setelah tahu menjadi padat lalu proses pemotongan juga dilakukan dengan alat potong pisau dan penggaris kayu. Berdasarkan kondisi tersebut, maka perlunya penggunaan mesin press dan potong tahu guna meningkatkan proses produksi menjadi lebih efisien. Tujuan penelitian yaitu merancang desain mesin dengan dua fungsi yaitu pengepresan sekaligus memotong tahu untuk mempercepat proses produksi. Metode Stuart Pugh yang digunakan dalam penelitian ini untuk membantu dalam pengambilan keputusan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan data wawancara, kuesioner kepada pekerja dan pemilik UKM Tahu. Hasil penelitian yaitu mendapatkan desain mesin yang memiliki fungsi dan spesifikasi sesuai keinginan pengguna serta ergonomis, meningkatkan percepatan dan meningkatkan produksi tahu sebanyak 40% per harinya. Kesimpulan hasil penelitian yaitu menghasilkan mesin inovatif dengan dua fungsi yaitu untuk pengepresan dan pemotongan tahu yang sesuai keinginan pengguna.

Kata Kunci : Tahu, Pengepres, Pemotong, Stuart Pugh

1. PENDAHULUAN

Tahu merupakan salah satu makanan khas Indonesia, dimana banyak UKM Tahu tersebar hampir di tiap daerah di Indonesia dan yang paling banyak yaitu di daerah Jawa. Tahu adalah produk olahan kedelai dengan segmentasi yang cukup luas. Proses produksi tahu yang cukup sederhana, menyebabkan industri tahu semakin berkembang dan juga pemerintah mendukung perkembangan industri kecil menengah termasuk usaha kecil pembuatan tahu [1]. Tahu biasanya dijadikan makan pendamping lauk hingga dijadikan produk camilan. Menurut [2] tahu dibuat berdasarkan pemanfaatan unsur protein kedelai yang diambil sarinya kemudian diberi cairan asam sehingga terjadi penggumpalan atau menjadi padat. Ditambahkan oleh [3], bahwa proses penggumpalan protein oleh asam cuka berlangsung dengan cepat dan serentak di seluruh bagian cairan kedelai. Akibatnya, Sebagian besar air yang sebelumnya tercampur dalam sari kedelai akan terperangkap di dalamnya. Untuk mengeluarkan air yang terperangkap tersebut, tekanan dapat diberikan. Semakin tinggi tekanan yang diberikan, maka semakin banyak air yang dapat dikeluarkan dari gumpalan protein. Gumpalan protein inilah yang kemudian dikenal sebagai tahu [4].

Menurut [5] bahwa Indonesia adalah produsen olahan kedelai terbesar di Asia salah satunya tahu. Namun pada pengolahan tahu di Indonesia masih belum memiliki standarisasi produk tahu yang berkualitas, hal tersebut dikarenakan cukup banyak variasi produk tahu dengan cita rasa yang berbeda-beda di tiap daerah. Selain itu rata-rata di Indonesia peralatan manual dan prosesnya yang sederhana dalam proses produksi tahu. Salah satu proses produksi yang dalam prosesnya menggunakan peralatan manual yaitu proses pengepresan dan pemotongan.

Dalam proses pengepresan tahu, banyak Usaha Kecil Menengah (UKM) Tahu yang masih mengandalkan metode tradisional, terutama saat pengepresan, yang dilakukan dengan menindih papan kayu dengan satu hingga tiga batu dengan bobot yang bervariasi. Metode pengepresan ini memiliki beberapa kelemahan termasuk masalah keamanan dan keselamatan kerja serta kurang ergonomis jika dilakukan secara manual. Sebuah observasi langsung menunjukkan bahwa waktu yang diperlukan untuk proses pengepresan mencapai sekitar 1 jam, sementara pemotongan tahu memakan waktu sekitar 10 menit untuk produksi. Kondisi ini menjadi salah satu kendala dalam meningkatkan produksi tahu. Proses pengepresan dilakukan secara satu per satu dan berurutan, sehingga memerlukan area yang lebih luas [6]. Setelah dilakukan proses pengepresan dan tahu sudah mulai padat, maka proses selanjutnya yaitu proses pemotongan tahu. Hampir rata-rata UKM tahu dalam proses pemotongan, pekerja melaksanakan tugas yang berulang-ulang yang terjadi di stasiun pemotongan. Aktifitas pemotongan dengan pisau secara manual terkadang menyebabkan pekerja tergores pisau jika tidak berkonsentrasi. Aktifitas ini seharusnya dapat diminimalisir untuk mengurangi pergerakan tangan saat pemotongan tahu dengan tujuan meningkatkan efisiensi waktu dan mengurangi resiko cedera pada pekerja [7]. Berdasarkan hal tersebut permasalahan dalam penelitian ini yaitu bagaimana menciptakan Teknologi Tepat Guna berupa mesin yang semi otomatis yang mampu mengepres sekaligus memotong tahu guna meningkatkan efektifitas proses produksi tahu, ergonomis, serta dapat mengurangi resiko kecelakaan kerja.

Beberapa penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian [7] perancangan alat pemotong tahu untuk mengurangi gerak dengan metode *motion time measurement-motion time study*. Dimana pada penelitian tersebut merancang alat pemotong untuk mengurangi gerakan dalam bekerja namun dalam proses perancangan hanya berdasarkan aspek antropometri. Namun pada penelitian tersebut hanya berfokus pada aspek alat pemotongan tahu yang ergonomis. Pada penelitian [8] tentang perancangan alat bantu pemotongan tahu menggunakan metode rasional. Dimana pada penelitian tersebut merancang alat pemotong tahu untuk meningkatkan jumlah hasil pemotongan dan

meminimasi waktu proses pemotongan. Pada penelitian tersebut hanya berfokus pada alat pemotongan untuk mempercepat proses produksi.

Pada penelitian terkait alat pengepresan tahu yaitu pada penelitian [6] tentang Alat Press Hidraulik Pada Industri Rumah Tangga Pembuatan Tahu Jawa Di Dusun Karang Kelok, Mataram Namun pada penelitian tersebut hanya berdasarkan aspek mengurangi tingkat cedera dan meningkatkan keselamatan kerja untuk meningkatkan produktivitas kerja. Pada penelitian tersebut hanya berfokus pada proses pengepresan saja. Pada penelitian [9] tentang redesain alat bantu pres tahu dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) dan TRIZ. Pada penelitian tersebut mempertimbangkan aspek ergonomis untuk meningkatkan produktivitas dan mengurangi kelelahan pada pekerja dan juga hanya berfokus pada proses pengepresan tahu. Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut, pada penelitian ini memiliki tingkat kebaharuan yang berfokus pada proses pengepresan dan pemotongan tahu yaitu merancang inovasi mesin TTG yang mampu melakukan proses pengepresan maupun proses pemotongan sekaligus untuk mempercepat proses produksi tahu, ergonomis, serta mengurangi resiko kecelakaan kerja.

Berdasarkan permasalahan pada proses pengepresan dan pemotongan tahu yang dialami oleh UKM tahu serta beberapa penelitian terdahulu, tujuan penelitian ini yaitu merancang desain alat multi fungsi yang dapat digunakan untuk pengepresan dan memotong tahu dengan teknologi semi otomatis guna meningkatkan produktivitas produksi serta meningkatkan aspek ergonomis untuk keselamatan kerja dengan metode stuart Pugh. Metode Pugh yang diciptakan oleh Stuart Pugh adalah metode yang dirancang untuk mendukung proses pengambilan keputusan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan [10]. Mesin pemotong tahu merupakan alat yang dapat meningkatkan produktivitas pemotongan tahu. *Distesion* pemotongan tahu yang dapat mengurangi beban tenaga kerja manusia dan meningkatkan efisiensi pada proses produksi [11]. Mesin pengeresan tahu memberikan keuntungan yaitu mempercepat waktu pengepresan, hasil pengepresan lebih padat dan merata serta kualitas tahu tidak mudah busuk [12]. Urgensi penelitian ini yaitu desain Mesin TTG yang mampu mengepres sekaligus memotong tahu sangat dibutuhkan untuk dibuat mesinnya oleh beberapa UKM Tahu daerah kediri yang merupakan lokasi penelitian ini. Selain itu juga urgensi secara umum mesin pengepres dan pemotong tahu dapat digunakan oleh UKM tahu terutama area Kediri sebab pesanan tahu kediri semakin meningkat sekitar 15% per bulan akibat banyaknya pesanan dari luar kota. Perancangan desain mesin pengepres dan pemotong tahu ini mengandung aspek ergonomis sebab pengukuran dimensi disesuaikan dengan ukuran tinggi badan pengguna dan desain dibuat dengan mempertimbangkan aspek keselamatan kerja sebab desain dibuat secara semi otomatis dengan teknologi hidrolik untuk memudahkan operator dalam penggunaannya.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada beberapa UKM Tahu Kediri. Kegiatan penelitian dilakukan beberapa tahapan yang meliputi tahap observasi awal, tahap pengumpulan data, tahap pengolahan data, tahap Analisa hasil, tahap perancangan desain, tahap kesimpulan dan saran. Pada tahap observasi yaitu identifikasi masalah yang ada pada UKM tahu Kediri, studi literatur dari beberapa jurnal ilmiah tentang perancangan mesin pemotong dan pengepres tahu. Pada tahap pengumpulan data yaitu melakukan wawancara untuk mendapatkan spesifikasi mesin sesuai dengan kebutuhan kepada 2 pemilik UKM tahu dan pengisian kuesioner untuk mendapatkan data terkait keputusan memilih alternatif konsep mesin dengan metode Stuart Pugh dilakukan pada 2 pemilik UKM Tahu dan 2 orang karyawan bagian produksi. Tahap pengolahan data yaitu Pembuatan 2 Alternatif konsep

desain mesin pres dan pemotong tahu serta pemilihan konsep dengan metode Stuart Pugh. Pada Tahap analisa hasil pengolahan yaitu analisa hasil pemilihan ide konsep desain mesin yang sesuai kebutuhan serta spesifikasi mesin juga sesuai yang diinginkan pengguna. Tahap perancangan desain adalah tahap perancangan detail desain terpilih. Tahap kesimpulan dan saran yaitu tahap pemberian kesimpulan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

2.1 Metode Pengumpulan Pengumpulan dan Pengolahan data

Pengumpulan data dilakukan dengan 2 cara yaitu wawancara dengan disertai pengisian kuesioner. Adapun pertanyaan wawancara sebagai berikut.

Tabel 1. Pertanyaan Permasalahan Proses Pengepresan dan Pemotongan Tahu

No	Pertanyaan
1	Apakah proses pengepresan dan pemotongan tahu masih manual ?
2	Berapa lama waktu proses pengepresan dan pemotongan tahu?
3	Pengepresan secara manual apakah apakah padatnya bisa maksimal dan rata ?
4	Apakah proses pengepresan dan pemotongan butuh keterampilan ?

Pada tabel 1 yaitu pertanyaan untuk mengidentifikasi permasalahan UKM tahu pada proses pengepresan dan pemotongan tahu. Pertanyaan tersebut dijadikan dasar untuk mengetahui pentingnya perncangan mesin TTG Pengepresan dan pemotongan tahu.

Tabel 2. Kuesioner Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Pertanyaan Kuesioner	Jawaban
Jika dibuatkan rancangan mesin pengeres dan pemotongan tahu, anda membutuhkan mesin pemotong dan press yang bermanfaat untuk apa saja ?	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
	6.
	7.

Pada tabel 2. yaitu kuesioner yang di isi oleh pemilik UKM dan karyawan produksi tahu untuk mengetahui kebutuhan mesin pres dan pemotong tahu. Hal tersebut dijadikan dasar untuk membuat mesin dengan spesifikasi sesuai kebutuhan pengguna.

Tabel 3. Pemilihan Konsep Ide Terbaik

Kriteria Seleksi	Kapasitas mesin		Bahan bakar		Material mesin		Komponen Mesin	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Fungsi								
Efisiensi								
Biaya murah								
Perawatan mesin								
Total Nilai								
Lanjutkan ?	Ya \ Tidak	Ya \ Tidak	Ya \ Tidak	Ya \ Tidak	Ya \ Tidak	Ya \ Tidak	Ya \ Tidak	Ya \ Tidak

Keterangan :

a) (+) nilai (1), (0) nilai (0), (-) nilai (-1).

b) Total nilai sama dengan total dari jumlah (+) dengan (-).

Pada tabel 3. Tabel perhitungan pemilihan konsep ide terbagik dengan metode Stuart Pugh. Proses perbandingan dilakukan dengan membandingkan nilai total.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Identifikasi Masalah

Hasil identifikasi masalah didapatkan dari hasil wawancara dengan 2 pemilik UKM Tahu terkait permasalahan proses pengepresan dan pemotongan tahu.

Tabel 4. Hasil identifikasi Permasalahan Proses Pengepresan dan Pemotongan tahu

No	Pertanyaan	Hasil
1	Apakah proses pengepresan dan pemotongan tahu masih manual ?	Proses pengepresan dan Pemotongan tahu masih manual dengan alat papan kayu, penggaris, dan pisau potong.
2	Berapa lama waktu proses pengepresan dan pemotongan tahu?	Waktu pengepresan manual yaitu cetakan tahu di pres dengan papan dan diberi batu sebagai pemberat di atasnya sekitar 1 jam dan pemotongan sekitar 10 menit per cetakan .
3	Pengepresan secara manual apakah padatnya bisa maksimal dan rata ?	Pada proses pemadatan tahu dengan di pres dengan papan papan dan diberi batu sebagai pemberat di atasnya terkadang hasil kurang padat dan rata.
4	Apakah proses pengepresan dan pemotongan butuh keterampilan ?	Proses pengepresan dan pemotongan tahu secara manual tanpa mesin perlu ke hati-hatian agar kondisi tahu menjadi padat merata serta pemotongan perlu konsentrasi agar ukuran pemotongan tahu menjadi sama serta tidak membuat tangan terluka akibat pisau potong.

3.2 Hasil Identifikasi Kebutuhan Pengguna (UKM tahu)

Hasil identifikasi kebutuhan didapatkan dari hasil pengisian kuesioner kebutuhan UKM Tahu terkait perancangan mesin pada proses pengepresan dan pemotongan tahu.

Tabel 5. Hasil Identifikasi Kebutuhan Terkait Mesin Pengepresan dan Pemotongan Tahu

No	Kebutuhan
1	Mesin memiliki 2 fungsi sekaligus (Pengeresan dan pemotongan)
2	Mesin mudah di operasikan.
3	Perawatan mesin yang mudah.
4	Daya listrik yang tidak terlalu besar
5	Mesin tahan lama dan tidak mudah rusak
6	Sparepart mesin mudah didapatkan

3.3 Penentuan alternatif Desain Mesin Press dan Pemotongan Tahu

Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan proses pengepresan dan pemotongan tahu serta hasil penentuan kebutuhan terkait mesin, maka di tentukan alternatif desain mesin.

Tabel 6. Alternatif Desain Mesin Pres dan Potong Tahu

No	Spesifikasi	Alternatif Konsep Desain
1	Pisau Potong	<p>Mesin Alternatif A Pisau potong letaknya terpisah dengan komponen pres tahu dan hasil potongnya hanya memanjang saja.</p> <p>Mesin Alternatif B Pisau potong letaknya menempel dengan komponen pres tahu dan hasil potongnya kotak.</p>
2	Alat penggerak	<p>Mesin Alternatif A Pada komponen pisau potong digerakkan secara manual dan komponen hidrolik untuk pengepresan dengan penggerak dinamo 0,5 Hp.</p> <p>Mesin Alternatif B Pada komponen pisau pisau potong dan hidrolik untuk pengepresan hanya 1 dinamo 0,5 Hp sebagai penggeraknya.</p>
3	Material Mesin	<p>Mesin Alternatif A Plat dan besi yang digunakan tidak full <i>stainless steel</i> hanya bagian pisau potong saja.</p> <p>Mesin Alternatif B Plat dan besi yang digunakan tidak full <i>stainless steel</i> hanya bagian pisau potong dan plat untuk pengepresan.</p>
4	Komponen mesin	<p>Mesin Alternatif A Komponen mesin dibuat sendiri secara custom.</p> <p>Mesin Alternatif B Beberapa komponen dibuat secara custom dan ada juga komponen yang didapatkan dari toko Teknik.</p>
5	Hidrolik	<p>Mesin Alternatif A Menggunakan teknologi hidrolik sebagai alat menekan atau pres bubur kedelai (Tahu).</p> <p>Mesin Alternatif B Menggunakan teknologi hidrolik sebagai alat menekan atau pres bubur kedelai (Tahu).</p>

3.4 Penilaian dan Pemilihan Alternatif Desain Mesin

Pada tahap ini, dilakukan pemilihan alternatif desain mesin pengepresan dan pemotongan tahu dengan memanfaatkan metode Stuart Pugh. Pemilihan alternatif tersebut didasarkan pada seleksi kriteria serta identifikasi alternatif terbaik.

Tabel 7. Kriteria Penilaian Alternatif Desain Mesin

Kriteria Seleksi	Penilaian
Fungsi	Mampu mempercepat proses pengepresan dan pemotongan tahu.
Perawatan	Perawatan mesin mudah dilakukan.
Efisiensi	Penggunaan mesin mampu mengefisiensikan waktu proses dan biaya produksi.
Kualitas	Mesin memiliki kualitas tahan lama dan meningkatkan kualitas produk.
Teknologi	Menggunakan teknologi Hidrolik untuk mempercepat proses pengepresan dan pemotongan.

Tabel 8. Pemilihan Konsep Ide Terbaik

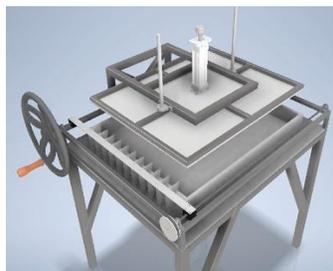
Kriteria Seleksi	Pisau Potong		Alat penggerak		Material Mesin		Komponen mesin		Hidrolik	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Fungsi	-	+	+	+	0	0	0	0	0	+
Perawatan	-	0	+	+	0	+	-	+	+	+
Efisiensi	0	+	+	0	+	+	0	+	+	+
Kualitas	0	+	0	+	+	+	0	+	+	+
Teknologi	+	+	0	+	+	+	0	+	+	+
Total Nilai	-1	4	3	4	3	4	-1	4	4	5
Lanjutkan ?	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya

Keterangan :

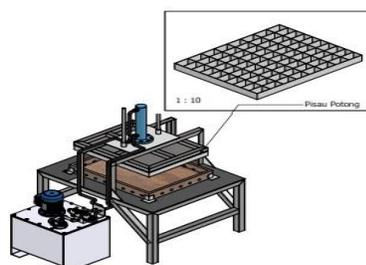
a) (+) nilai (1), (0) nilai (0), (-) nilai (-1).

b) Total nilai sama dengan total dari jumlah (+) dengan (-).

Berdasarkan tabel 8. menunjukkan bahwa desain mesin alternatif B lebih unggul dari pada desain alternatif tipe A. Pengisian tabel tersebut didapatkan dari kuesioner yang diberikan kepada pemilik UMKM dan 1 orang pembuat mesin.



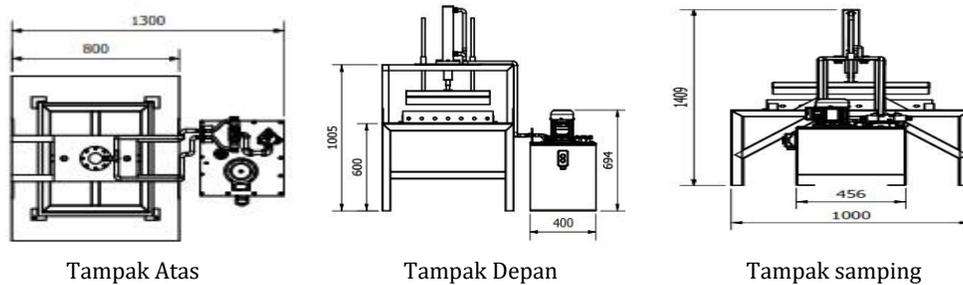
Desain Mesin Alternatif A



Desain Mesin Alternatif B

Gambar 1. Desain Mesin Alternatif A & B

Berdasarkan hasil pemilihan, maka desain mesin alternatif B lebih dipilih karena lebih unggul daripada desain mesin alternatif B. Berikut detail dimensi desain mesin alternatif B sebagai berikut:



Gambar 2. Detail Desain Mesin alternatif B

3.5 Hasil Pemilihan Desain Mesin Pengepres dan Pemotong Tahu Semi Otomatis

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan metode Stuart Pugh didapatkan hasil pemilihan alternatif mesin yang mengacu pada hasil perhitungan pemilihan konsep ide terbaik pada tabel 8 sebelumnya.

Tabel 9. Hasil Pemilihan Desain Dengan Metode Stuart Pugh

Jenis Mesin	Skor total Aspek Fungsi	Skor total Aspek Perawatan	Skor total Aspek Efisiensi	Skor Total Aspek Kualitas	Skor total Aspek Teknologi
Alternatif A	0	0	3	2	3
Alternatif B	3	4	4	5	5
Mesin terpilih	Mesin alternatif B	Mesin alternatif B	Mesin alternatif B	Mesin alternatif B	Mesin alternatif B

Berdasarkan hasil tabel 9, menunjukkan bahwa desain mesin alternatif B sangat mendominasi skor pada aspek fungsi hingga aspek teknologi, maka desain mesin B menunjukkan memiliki beberapa keunggulan dari pada mesin A. Sehingga terpilih Desain B yang akan di rancang dan diterapkan pada UKM Tahu.

3.6 Analisis Hasil Rancangan Desain Mesin Alternatif B

Tabel 9. Analisis Rancangan Desain Mesin Alternatif B

Kriteria	Analisis
Fungsi	Memudahkan proses pengepresan dan pemotongan tahu.
Perawatan	Perawatan mesin lebih mudah karena beberapa komponen tidak dibuat secara <i>custom</i> sehingga mudah didapatkan di toko alat Teknik.
Efisiensi	Memberikan efisiensi waktu proses produksi dan lebih praktis karena memiliki 2 fungsi yaitu untuk proses pengepresan dan pemotongan tahu.
Kualitas	Kualitas mesin tahan lama karena menggunakan material stainless steel yang tidak mudah korosi, serta kualitas produk tahu menjadi lebih baik seperti kepadatan yang merata dan hasil pemotongan tahu juga lebih presisi.
Teknologi	Penggunaan teknologi hidrolik pada proses pengepresan dan pemotongan tahu menjadikan mesin lebih mudah digunakan untuk proses pengepresan sekaligus pemotongan.

Berdasarkan tabel 9, menunjukkan bahwa perancangan desain mesin alternatif B lebih cocok untuk diterapkan pada proses pembuatan mesin pengepresan dan pemotongan tahu pada UKM tahu di Kediri. Hal tersebut karena memiliki keunggulan mulai dari aspek fungsi hingga teknologi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis, maka dapat disimpulkan bahwa perancangan desain mesin alternatif B lebih unggul dari pada desain mesin alternatif A. Keunggulan dari desain mesin alternatif B meliputi aspek fungsi yang mampu mempercepat proses produksi tahu pada bagian proses pengepresan dan pemotongan. Keunggulan pada aspek perawatan yaitu perawatan mesin cukup mudah karena penggunaan komponen tidak sepenuhnya menggunakan komponen custom. Pada aspek efisiensi yaitu mesin lebih efisiensi pada proses produksi karena memiliki dua fungsi sekaligus yaitu untuk pengepresan dan pemotongan. Kemudian pada aspek kualitas mesin lebih bagus karena penggunaan komponen *stainless steel* pada pisau potong dan plat untuk mengepres sehingga lebih tahan lama serta tidak mudah korosi. Selain itu pada aspek teknologi mesin juga menggunakan teknologi hidrolik untuk aktifitas mengepres dan memotong tahu. Dampak hasil produksi dengan menggunakan mesin pengepres dan pemotong tahu secara otomatis mampu meningkatkan percepatan dan meningkatkan produksi tahu sebanyak 40% per harinya, dan mampu mengurangi resiko keelakaan kerja karena desain dibuat secara ergonomis. Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu perlunya mempertimbangkan uji tingkat kekuatan tekan teknologi hidrolik yang sesuai dengan produk tahu.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami selaku tim peneliti mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Wijaya Putra, Dekan Fakultas Teknik, Ketua Program Studi Teknik Mesin dan Teknik Teknik Industri, serta kepada pemilik UKM Tahu "SDD" Kediri dan Tahu Tamanan Kediri.

6. REFERENSI

- [1] Yoman Mitias, Mandei Ruth J., Rumagit Josefina A. G. (2021). Analisis Keuntungan Usaha Industri Tahu "Purwanto" Di Kelurahan malalayang Satu Timur Kecamatan Malalayang, Agrisocioekonomi: Jurnal Transdisiplin Pertanian (Budidaya Tanaman, Perkebunan, Kehutanan, Peternakan, Perikanan), Sosial dan Ekonomi, Volume 17 Nomor 3, 743 – 748.
- [2] Hardayani, Pagala Yamin A. M., Siadina. (2023). Analisis Pendapatan Ampas Tahu Di Desa Sugihwaras Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar (Studi Kasus Pada Usaha Tahu Berkah, Jurnal Agroterpadu, Volume 2, Nomor 1.
- [3] Aji Surya T., Kalsum Umi T., Riska. (2023). Rancang Bangun Alat Press Tahu Otomatis Berbasis Raspberry Pi, Jurnal Surya Energy, Vol. 8, No. 1, Hal. 27 – 34.
- [4] Herdhiansyah D., Reza, Sakir, Asriani. (2022). Kajian Proses Pengolahan Tahu: Studi Kasus Industri Tahu Di Kecamatan Kabangka Kabupaten Muna, Jurnal AGRITECH, Vol. 24, No.2.
- [5] Ristanto Fikri N. M., Sarfiah Nur. S. (2022). Analisis Determinan Volume Impor Kedelai Indonesia menggunakan Metode ECM (Error Correction Model) Tahun 1991-2020, Jurnal Ekonomi Bisnis, Manajemen dan Akuntansi (Jebma), Vol. 2, No. 1.
- [6] Nurchayati, H.S. Tira, Y.A. Padang, R. Sutanto, Suteja, Amrullah. (2023). Alat Press Hidraulik

- Pada Industri Rumah Tangga Pembuatan Tahu Jawa Di Dusun Karang Kelok, Mataram, J.K P. (Jurnal Karya pengabdian) Vol. 5 No 1.
- [7] Siboro Haulian A. B., Siregar A. R., Purbasari A. (2017). Perancangan alat pemotong tahu untuk mengurangi gerak dengan metode motion time measurement (MTM)-motion time study (studi kasus pabrik tahu pak joko)." Jurnal PROFISIENSI, Vol 5 No. 2 ;115-122.
- [8] Syafina. (2023). Perancangan Alat Bantu Pemotongan Tahu Menggunakan Metode Rasional. Jurnal Faculty Of Industrial Technology Bung Hatta University, Vol.22 No.3.
- [9] Sidanta K. G, Budiawan W., Sriyanto. (2016). Redesain alat bantu pres tahu dengan menggunakan metode Quality Function Deployment (QFD) Dan Teoriya Rezhenija Izobretatelskih Zadach (TRIZ). Industrial Engineering Online Journal, Vol. 5 No. 3.
- [10] Sianturi, G. (2011). Seleksi Material Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Dan Pugh. In *Industrial Research Workshop and National Seminar*," Vol. 2.
- [11] Bintara, R. D. (2020). Rancang Bangun Mesin Pemotong Tahu Semi Otomatis Berbasis PLC OMRON CPM21. Jurnal Online Mahasiswa (JOM), 1.
- [12] Sari, A. S., Sujana, W., Setyawati, H., Anggorowati, A. D., Artiyani, A. (2022). Penerapan Mesin Pengepres Bubur Kedelai Untuk Peningkatan Produktivitas Produksi Tahu Pada UMKM Sumber Rejeki Kecamatan Wagir Kabupaten Malang. Jurnal Flywheel, Vol 13 (1), hal 41-43