



## **Perancangan Usaha Pemanfaatan Limbah Kulit Pepaya Menjadi Produk Papain untuk Pelembut Daging**

**Budi Lukman Hakim<sup>1</sup>, Dedi Taptajani<sup>2</sup>, Riki Ferdiansyah<sup>3</sup>**

Jurnal Kalibrasi  
Institut Teknologi Garut  
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia  
Email : [jurnal@itg.ac.id](mailto:jurnal@itg.ac.id)

<sup>1</sup>budi\_lukman@itg.ac.id

<sup>2</sup>deditaptajani@itg.ac.id

<sup>n</sup>1803023@itg.ac.id

**Abstrak** – UMKM di Indonesia memiliki kontribusi signifikan terhadap GDP, dengan kulit pepaya menjadi salah satu inovasi dalam sektor UMKM sebagai bahan pelembut daging. Penelitian ini dilakukan dalam analisis perancangan perusahaan yang ditinjau dari aspek kelayakan dalam pengolahan kulit pepaya menjadi produk papain, berdasarkan literatur yang menunjukkan efektivitas papain sebagai pelembut daging. Limbah kulit pepaya yang mengandung papain bisa menjadi tepung dan tidak merubah perannya dalam melembutkan daging, cara pembuatannya melalui proses pengeringan dan tidak terlalu rumit sehingga dapat menjadi salah satu cara tepat guna dan selain itu untuk bahan baku limbah kulit pepaya mudah untuk didapatkan dengan memanfaatkan limbah yang di hasilkan dari salah satu pabrik manisan yang terbuat dari pepaya muda di Garut. Berdasarkan hal tersebut dibuatlah penelitian perancangan usaha pemanfaatan limbah kulit pepaya untuk pelembut daging serta untuk mengetahui dari aspek kelayakan. Hasil menunjukkan bahwa produk papain yang dihasilkan dari 100% kulit pepaya memenuhi kriteria yang diharapkan. Aspek pasar di Kabupaten Garut menunjukkan potensi bisnis yang menjanjikan melihat kebutuhan pasar pemasukan daging kepasar kabupaten Garut sebanyak 224,66 ton/tahun dengan kebutuhan produk papain pelembut daging diperkirakan sebanyak 748,866 kg/bulan. Aspek teknis dalam pengolahan produk papain menggunakan metode pengeringan dan dalam evaluasi aspek finansial melalui perhitungan biaya bahan, investasi, HPP, BEP, PP, IRR dan ROI menegaskan bahwa usaha ini layak untuk dijalankan dengan peluang pertumbuhan yang signifikan di masa depan.

**Kata Kunci** – UMKM; Kulit Pepaya; Papain.

### **I. PENDAHULUAN**

Usaha Mikro Kecil atau Menengah (UMKM) adalah istilah umum dalam dunia ekonomi yang merujuk pada usaha ekonomi produktif yang dimiliki oleh perorangan maupun badan usaha sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan [1]. UMKM adalah fondasi utama dari sektor ekonomi di Indonesia, menunjukkan daya tahan yang kuat dibandingkan dengan bidang lainnya [2]. Dengan data terbaru dari Kementerian Koperasi dan UMKM, tercatat ada 64,2 juta UMKM yang memberikan sumbangsih sebesar RP. 8.573.89 triliun ke GDP Indonesia. Ini setara dengan 61,07% kontribusi, yang juga mencakup 97% dari keseluruhan tenaga kerja dan 60,4% investasi [3]. Salah satu contoh inovasi di sektor UMKM adalah penggunaan kulit pepaya sebagai bahan pelembut daging, yang selain hemat energi juga mengurangi biaya produksi. Mayoritas orang hanya memanfaatkan papaya dari daging buahnya dan sering mengabaikan kulitnya. Padahal kulit pepaya yang biasanya dianggap sebagai limbah atau pakan ternak ini memiliki kandungan berbagai vitamin dan enzim

papain, yang terkenal dapat melunakkan daging [4]. Enzim ini merupakan biokatalisator yang membantu memecah protein menjadi fragmen protein yaitu peptida dan asam amino. Enzim papain digunakan sebagai media pengempuk daging dengan tujuan menambah tingkat keempukan daging [5].

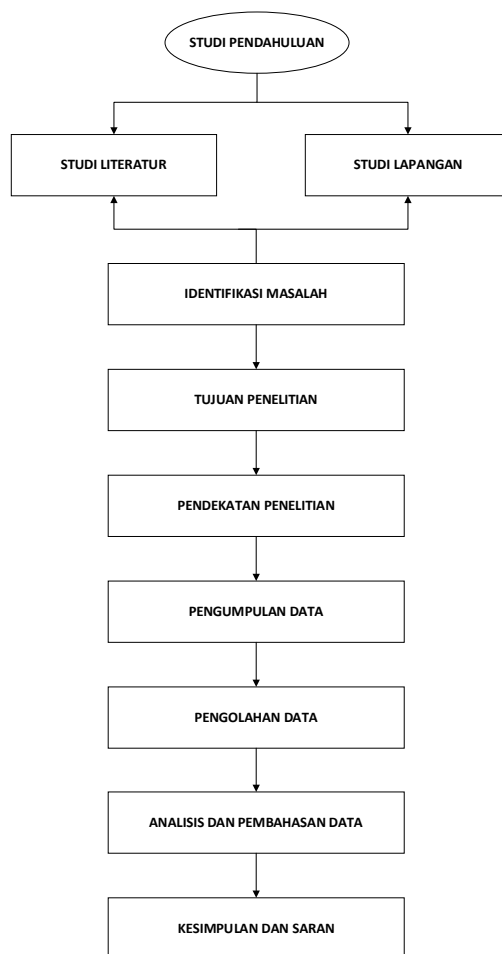
Meskipun efektivitas papain telah dikenal luas, sumber utama papain yaitu getah pepaya bisa merugikan pepaya itu sendiri. Oleh karena itu, penelitian ini memfokuskan pada potensi kulit pepaya sebagai sumber alternatif dari papain. Di Kabupaten Garut, pepaya banyak digunakan namun kulitnya sering terbuang percuma. Namun dengan kandungan papain yang ada di dalamnya, kulit pepaya ini berpotensi untuk diolah menjadi tepung yang aktif melunakkan daging dan mudah digunakan [6]. Prosesnya pun cukup simpel, dengan kemasan yang tepat, produk ini bisa menjadi solusi pelembut daging yang inovatif dan bernilai jual.

Sementara produk berbasis papain di pasaran kebanyakan dari getah pepaya yang bersumber dari daun atau buahnya [7], pendekatan ini fokus pada kulitnya. Sebagaimana diuraikan dalam buku Gema[8] hampir semua bagian pepaya mengandung papain kecuali akarnya. Lebih jauh, ekstraksi papain dari getah buah bisa merusak pepaya itu sendiri. Walaupun daun pepaya bisa digunakan untuk melunakkan daging, namun prosesnya kurang efisien dan bisa merusak tanaman jika digunakan berlebihan. Oleh karena itu, ide mengolah kulit pepaya menjadi bubuk papain melalui proses pengeringan menjadi solusi menarik [9].

Mengingat potensi besar dan limbah kulit pepaya yang sering diabaikan, ini bisa menjadi peluang bisnis menarik dalam produksi papain sebagai pelembut daging. Mengubah kulit pepaya menjadi produk berharga tentunya meningkatkan nilai ekonomisnya [10]. Sebelum memulai bisnis ini, penting melakukan analisis mendalam untuk memastikan keberlanjutannya [11]. Dalam merencanakan bisnis ini, inovasi dan perkembangan berkelanjutan adalah kunci dan minat konsumen akan meningkatkan profitabilitas [12]. Sebuah rancangan bisnis yang matang sangat penting untuk menentukan kelayakan pendirian usaha [13]. Pada penelitian ini dilakukan dalam analisis perancangan perusahaan yang ditinjau dari aspek kelayakan, peneliti berencana mengkaji lebih lanjut tentang "**Perancangan Usaha Pemanfaatan Limbah Kulit Pepaya Menjadi Produk Papain Untuk Pelembut Daging**".

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Studi ini mencakup langkah-langkah sistematis yang berhubungan dengan urutan kegiatan penelitian, dimulai dari pengenalan isu hingga merumuskan kesimpulan, yang disajikan dalam bentuk diagram alir berikut.

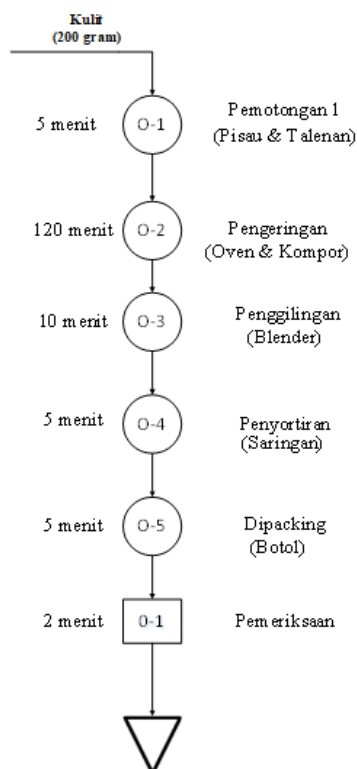


Gambar 1: Diagram Alur Penelitian

Tahapan penelitian meliputi studi literatur, studi lapangan, identifikasi masalah, formulasi masalah, penentuan tujuan, dan pengumpulan data. Studi pendahuluan bertujuan untuk memahami rujukan penelitian terdahulu, studi literatur mengkaji pemanfaatan kulit dan daun pepaya dalam pembuatan pelembut daging, studi lapangan melibatkan survei langsung untuk memeriksa kualitas kulit dan daun pepaya lokal, identifikasi masalah menyoroti kebutuhan industri pengolahan daging dan efisiensi dalam pembuatan produk berbasis papain. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui dan menganalisis perancangan usaha papain pelembut daging dilihat dari aspek kelayakan. Pendekatan penelitian dilakukan dengan tahapan berikut ini:

1. Analisis kelayakan pada aspek pasar meliputi perkiraan untuk permintaan dan penawaran serta segmentasi pasar.
2. Analisis kelayakan pada aspek teknis dimaksudkan memberikan batasan garis besar parameter teknis yang berkaitan dengan perancangan usaha yang akan dirintis untuk memproduksi limbah kulit pepaya menjadi produk papain pelembut daging. Maka untuk teknis pengolahan limbah kulit pepaya telah dilakukan *eksperimen* pembuatan produk papain dengan metode proses pengeringan. Melalui *eksperimen* ini dapat diketahui bahan baku, proses produksi dan hasil produk papain pelembut daging dari beberapa *eksperimen* yang telah dilakukan dengan melakukan percobaan dari bahan baku daun dan kulit pepaya.
3. Analisis kelayakan dari aspek Finansial dilakukan perhitungan meliputi biaya bahan, investasi, *Break Even Point* (BEP), Harga Pokok Produksi (HPP), *Internal Of Return* (IRR), *Payback Period* (PP), dan *Return Of Investment* (ROI).

Proses pembuatan papain pelembut daging dilakukan dengan proses pengeringan. Berikut merupakan alur dalam prosesnya.



Gambar 2: Proses Pembuatan Papain

Berikut proses pengolahan limbah kuliat pepaya menjadi papain untuk pelembut daging dengan teknik pengeringan.

1. Proses pemotongan  
Proses pertama yaitu proses pemotongan kilit pepaya supaya tidak terlalu besar ataupun tebal pada saat pengeringan sehingga bisa mempercepat pada proses pengeringan.
2. Proses pengeringan  
Pada proses pengeringan ini menggunakan alat oven dan kompor dengan waktu 120 menit.
3. Penggilingan (pembubukan)  
Proses ini dilakukan setelah proses pengeringan, proses ini dilakukan supaya papain sesuai seperti yang diinginkan. Pada proses penggilingan ini memakan waktu 10 menit.
4. Penyortiran  
Pada proses ini dilakukan agar produk papain yang sudah bubuk dalam keadaan rata dan tidak tercampur dengan bubuk kasar sehingga kualitas produk dapat terjaga dengan baik.
5. *Packing* (pengemasan)  
Proses ini merupakan proses terakhir produk sesudah papain selesai disortir dan produk siap untuk dipasarkan.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Pengumpulan dan Pengujian Data

Pada pengumpulan sampel ini dilakukan dengan cara membandingkan setiap sampel produk jadi papain, untuk mengetahui dari 5 sampel yang telah dibuat dengan memilih salah satu sampel mana yang lebih efektif dan efisien dari segi pengaruh terhadap kualitas daging dan dari proses produksinya ataupun dari bahan baku yang lebih gampang untuk didapatkan yaitu dari kulit pepaya dan daun pepaya.

Dalam pengujian produk papain pelembut daging penulis menggunakan skala penilaian agar dapat menentukan salah satu sample produk dari kelima sample, guna menentukan produk mana yang sesuai dengan kriteria yang

sudah ditentukan. Berikut skala penilaian yang digunakan pada saat pengujian. Berikut merupakan hasil pengumpulan dan pengujian data yang dilakukan.

Tabel 1: Hasil Pengumpulan Dan Pengujian Data

No.	Skala	Keterangan
1.	1	Tidak dapat dimakan/keras
2.	2	Kelembutan tidak merata/lumayan keras
3.	3	Lembut
4.	4	Grain/kelembutan ekstrim
5.	5	Lembek

Hasil pengujian daging dengan skala 1 sampai 5 dengan pengolahan daging original panggang/ tidak memakai bahan lain guna menjaga daging dari campuran produk lain yang dapat mempengaruhi kualitas daging. Berikut tabel hasil pengujian produk papain pelembut daging.

Tabel 2: Hasil Pengumpulan Dan Pengujian Data

Produk	Responden	Skala Penilaian
100% Daun	1	Lembut
	2	Lumayan Empuk
	3	Lumayan Keras
	4	Lembut
	5	Kelembutan Ekstrim
100% Kulit	1	Lembut
	2	Lembut
	3	Lembut
	4	Lembut
	5	Lembut
75% Kulit 25% Daun	1	Lumayan Keras
	2	Lumayan Keras
	3	Lumayan Keras
	4	Lembut
	5	Lumayan Keras
75% Daun 25% Kulit	1	Kelembutan Ekstrim
	2	Kelembutan Ekstrim
	3	Lumayan Keras
	4	Lembut
	5	Lumayan Keras
50% Daun 50% Kulit	1	Kelembutan Ekstrim
	2	Lembut
	3	Kelembutan Ekstrim
	4	Lembut
	5	Lumayan Keras
Tanpa Papain (Original)	1	Keras
	2	Keras
	3	Keras
	4	Keras
	5	Keras

Dari tabel yang disajikan diatas, produk telah diuji dan diberi tanggapan dengan skala 1-5. Produk dari 100% kulit pepaya memenuhi kriteria yang telah ditetapkan, dengan semua respons menunjukkan nilai yang konsisten pada skala 3 (lembut). Pada pengujian produk ini bisa dikatakan berhasil atau sudah sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan serta tidak mempengaruhi rasa dari daging dan tidak ada efek samping terhadap daging ataupun pengkonsusmsi. Berikut merupakan gambar dari produk pemanfaatan kulit pepaya untuk melembutkan daging.



Gambar 3: Produk papain

## B. Pengolahan Data

Berdasarkan data yang di dapat maka dilakukan proses pengolahan data untuk menganalisis terhadap kelayakan usaha yang sudah dilakukan ditinjau dari aspek kelayakan. Analisis yang dilakukan terhadap aspek pasar, aspek teknis dan aspek finansial ekonomi [14]. Berikut hasil dari analisis yang dilakukan:

### 1. Aspek Pasar

Segmentasi pasar dilakukan dipasar Kabupaten Garut dengan menentukan segmentasi berdasarkan segmentasi Geografis. Dengan total penduduk 77181 dari segi Demografis pemilihan target sasaran adalah penduduk semua kalangan. Untuk Targetting perusahaan menargetkan pasar-pasar yang ada di Kab. Garut. Dalam positioning harus dilakukan peningkatan kinerja seperti kemasan yang menarik untuk menarik minat konsumen serta pelayanan perusahaan yang ramah terhadap konsumen, kelebihan dari perusahaan harus didukung juga dengan promosi untuk menjangkau pasar yang lebih luas. Market potential diperhitungkan untuk mengukur nilai jual produk papain di pasaran, dilihat bahwa pemasukan daging kepasar kabupaten Garut sebanyak 224,66 ton/tahun. Maka jika dikalkulasikan pemasukan daging di kabupaten garut sebanyak 18.721 kg/bulan. Sedangkan untuk 1 botol produk papain berisi 75 gram, berdasarkan hasil pengujian 25 gram papain bisa dipakai untuk 1 kg daging, bisa dipakai untuk 3 kg daging, maka dari itu kebutuhan produk papain pelembut daging diperkirakan sebanyak 748,866 kg/bulan

### 2. Aspek Teknis

Pada aspek teknis pembuatan produk papain pelembut daging dilakukan dengan cara proses pengeringan, peralatan yang digunakan yaitu pisau dan talenan, oven, blender, saringan dan toples jar. Kemudian dalam proses pengolahan dilakukan dengan membuat 5 sampel produk yang terdiri dari 100% kulit pepaya, 100% daun pepaya, 50% daun pepaya- 50% kulit pepaya, 75% kulit pepaya-25% daun pepaya dan 75% daun pepaya-25 kulit pepaya. Pembuatan 5 sampel produk tersebut dilakukan guna menentukan produk mana yang sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan. Berdasarkan hasil dari pengujian produk dengan beberapa tanggapan menggunakan skala penilaian 1 – 5. Didapatkan hasil produk yang sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan yaitu dari pengolahan produk 100% kulit pepaya, berdasarkan penilaian skala yang memperlihatkan semua tanggapan dengan penilaian yang sama pada skala 3 (lembut).

### 3. Aspek Finansial dan Ekonomi

Aspek finansial dilakukan untuk menentukan suatu investasi melalui perhitungan biaya dan manfaat yang diharapkan, dengan membandingkan antara pengeluaran, pendapatan, seperti ketersediaan dana biaya modal, kemampuan proyek untuk membayar kembali dana tersebut dalam waktu yang telah ditentukan dan menilai apakah usaha dapat berkembang terus. Perhitungan biaya kelayakan usaha terdapat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3: Analisis biaya kelayakan usaha

No	Uraian	Nilai
1.	Biaya Bahan	Biaya bahan baku Rp. 450,-/kg Biaya kemasan Rp5.140,-/unit
2.	Investasi	Rp.690.000,-
3.	Harga Pokok Produksi	HPP Rp.11.216,- Keuntungan 40% Rp.4.486

No	Uraian	Nilai
		Harga Jual Rp.15.702
4.	Break Event Point (BEP)	BEP Unit: 85 BEP Rupiah: 1.334.670

Berdasarkan tabel diatas, penentuan biaya bahan terdapat biaya bahan baku dan biaya kemasan yang dapat dipastikan dalam biaya bahan baku sebesar Rp.450/kg dan kemasan sebesar Rp.5.140/unit. Selain itu untuk total biaya investasi dalam mendirikan usaha pemanfaatan limbah pepaya menjadi papain untuk pelembut daging adalah Rp.690.000 dengan depresiasi Rp.161.333. Dari perhitungan Harga Pokok Produksi (HPP) dapat diketahui HPP sebesar Rp.11.216 maka dapat disimpulkan bahwa produk papain pelembut daging akan dijual dengan harga Rp. 15.702/unit. Dengan keuntungan yang didapat 40% dari harga jual yakni sebesar 4.486. Break Event Point (BEP) dapat diketahui BEP unit dan BEP rupiah usaha papain pelembut daging akan memperoleh titik impas pada prodksi dan penjualan yaitu 85 unit atau kemasan dan BEP harga sebesar Rp.1.334.670.

Dalam perhitungan analisis kelayakan usaha dilihat dari aspek finansial ekonomi didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4: Rekapitulasi Perhitungan Kelayakan Usaha

No	Indikator	Hasil	Keputusan
1.	Payback Periode	Di tahun kedua	Layak
2.	Internal Rate Of Return	85%	Layak
3.	Return Of Investment	0,934304348, lebih dari 0 yang berarti investasi layak dilakukan	Layak

Berdasarkan analisis finansial dengan metode *Payback Periode* (PP) dapat diketahui bahwa akan kembali modal pada tahun kedua karena hasil kumulatif *Net Cashflow* menunjukkan hasil positif. Sehingga usaha ini layak untuk dijalankan. Kemudian berdasarkan analisis finansial dengan metode *Internal Rate Of Return* (IRR) dari hasil perhitungan didapati hasil 85% maka usaha papain ini layak untuk dijalankan. Berdasarkan analisis finansial dengan metode *Return Of Investment* (ROI) nilai dari *Return Of Investment* pada kelayakan usaha produk papain pelembut daging menunjukkan bahwa usaha layak untuk dilakukan, karena nilai *Return Of Investment* yang dihasilkan lebih dari 0 atau bernilai Positif dan berpeluang memperoleh nilai *Return Of Investment* yang lebih tinggi maka investasi dapat dilakukan. Secara keseluruhan hasil perhitungan kelayakan usaha menunjukkan bahwa usaha papain pelembut daging layak untuk dijalankan, karena masing – masing perhitungan kelayakan usaha memenuhi kriteria yang sesuai dengan yang diharapkan.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis yang dilakukan dapat diperoleh kesimpulan bahwa pada pembuatan produk papain pelembut daging menggunakan metode proses pengeringan, terbuat 5 sampel produk papain serta hasil dari pengujian yang menyatakan bahwa sampel yang sesuai dengan kriteria yaitu dari pengolahan produk 100% Kulit pepaya, berdasarkan penilaian skala yang memperlihatkan semua tanggapan dengan penilaian yang sama pada skala 3 (lembut). Dan setelah melihat kebutuhan pasar di Kab.Garut pemasukan daging kepasar kabupaten Garut sebanyak 224,66 ton/tahun. Maka jika dikalkulasikan pemasukan daging di kabupaten garut sebanyak 18.721 kg/bulan. Sedangkan untuk 1 botol produk papain berisi 75 gram, berdasarkan hasil pengujian 25 gram papain bisa dipakai untuk 1 kg daging, jadi untuk 1 botol produk bisa dipakai untuk 3 kg daging, maka dari itu kebutuhan produk papain pelembut daging diperkirakan sebanyak 748,866 kg/bulan. Analisis kelayakan non-finansial usaha papain pelembut daging menyatakan layak untuk dijalankan melalui pertimbangan aspek pasar dan aspek teknis. Dengan meningkatkan kinerja serta evaluasi diharapkan usaha papain pelembut daging ini dapat berkembang terus menjadi besar. Berdasarkan analisis perhitungan kelayakan finansial dengan metode *Break Even Point* (BEP), *Internal Of Return* (IRR), *Payback Period* (PP), *Return Of Investment* (ROI) usaha papain pelembut daging layak untuk dijalankan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Y. Mauluddin, D. Sa'dudin Taptajani, and I. D. Sapitri, "Perencanaan Penanggulangan Kecelakaan Akibat Kerja di PD. Barokah Putri," 2022. [Online]. Available: <https://jurnal.itg.ac.id/>
- [2] Maskarto Lucky Nara Rosmadi, "Analisis Faktor-faktor Penunjang Pengembangan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM)," 2019. [Online]. Available: <https://ejournal.stiedewantara.ac.id/index.php/SNEB/issue/view/46>
- [3] S. D. N. Siahaan, A. E. Putriku, and L. S. Saragih, *Pengenalan Bisnis Teori dan Praktik*. 2022.
- [4] R. F. Usman, S. Mokoolang, and F. Fahrullah, "Marinasi Ekstrak Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap pH dan Kualitas Organoleptik Daging Paha Ayam Kampung (*Gallus domesticus*) Marinating Extract Papaya (*Carica Papaya* L.) on pH and Organoleptic Quality of Kampong Chicken (*Gallus domesticus*)," 2022.
- [5] R. Juwita, E. Tyas, D. Anggita, P. Sejati, A. Valerie, and S. Simanjuntak, "Inovasi Ekstrak Pepaya sebagai Enzim Papain," vol. 2, no. 4, pp. 300–306, 2022, doi: 10.17977/um067v2i4p300-306.
- [6] Nuryati, T. Budiantoro, and A. S. Inayati, "Pembuatan Enzim Papain Kasar dari Biji, Daun dan Kulit Pepaya dan Aplikasinya untuk Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO)," 2018.
- [7] Triyono, R. Riyanti, and V. Wanniatie, "Pengaruh Penggunaan Sari Buah Pepaya Muda Terhadap Keempukan, pH, Dan Daya Ikat Air Daging Itik Petelur Afkir," *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, vol. 5, no. 1, pp. 2598–3067, 2021, doi: 10.23960//jrip.2021.5.1.14-21.
- [8] M. S. Widhianto, A. Sufiardi, Y. M. Munaf, H. Setio, P. A. Dibjono, and T. R. Budhiarti, "Gema Industri Kecil Media Informasi dan Promosi Industri Kecil Menengah," 2007.
- [9] R. Asma'ul Khusna, "Pengaruh Penambahan Bubuk Getah Buah Pepayaterhadap Keempukan Daging Sapi Effect Of Papaya Sap Powderadditionon Beef Tenderness," 2020.
- [10] A. Nurhayati and R. Ratna Mulyati Karsiwi, "Pemanfaatan Limbah Tepung Kulit Pepaya Dalam Pembuatan Cheese Stick Untuk Melancarkan Pencernaan," 2021.
- [11] P. W. Arnold, P. Nainggolan, and D. Damanik, "Analisis Kelayakan Usaha dan Strategi Pengembangan Industri Kecil Tempe di Kelurahan Setia Negara Kecamatan Siantar Sitalasari Oleh," *EKUILNOMI: Jurnal Ekonomi Pembangunan*, vol. 2, no. 1, pp. 2614–7181, 2020, doi: 10.36985/ekuilnومي.v2i1.64.
- [12] S. D. Putra and N. W. Ekawati, "Pengaruh Inovasi Produk, Harga, Citra Merek Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Loyalitas Pelanggan Sepeda Motor Vespa," vol. 6, no. 3, pp. 1674–1700, 2017.
- [13] F. I. Ignatius and A. B. Sungkowo, "Analisis Kelayakan Pengembangan Bisnis Dan Rancangan Bisnis Model Kanvas 'Warung Kelontong Riani,'" 2020. [Online]. Available: <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisamarTelp.+62-21-3905050>
- [14] P. M. Fauzi, E. Chumaidiyah, and N. Suryana, "Analisis Kelayakan serta Perancangan Aplikasi Website pada Startup Digital Creative Fotografi Berdasarkan Aspek Pasar, Aspek Teknis, dan Aspek Finansial," *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, vol. 5, no. 2, pp. 60–66, Dec. 2019, doi: 10.30656/intech.v5i2.1589.