



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 4 Tahun 2024 Page 15284-15296

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Edible Biodegradable Tableware ECOBITES dari Pelepah Pisang dan Ampas Tahu untuk Menanggulangi Masalah Sampah Plastik Dilengkapi Kartu Quotes 3 Bahasa

Aisyah Al-Khumaira<sup>1✉</sup>, Nazilatul Alfi Nuri<sup>2</sup>, Muhammad Azhar Adi Mas'ud<sup>3</sup>, Putri Wulan Septiani<sup>4</sup>,  
Sabrina Mutiara Sari<sup>5</sup>, Tri Edliani Lestari<sup>7</sup>  
Universitas Negeri Surabaya  
Email: [aisyah.21023@mhs.unesa.ac.id](mailto:aisyah.21023@mhs.unesa.ac.id)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah: mengetahui pengembangan dan peran edible tableware ECOBITES dalam mengurangi sampah peralatan makan plastik, dan mengetahui pengaruh pelepah pisang dan ampas tahu sebagai edible tableware ECOBITES. Rumusan masalah penelitian ini adalah sampah plastik di Indonesia mencapai 64 juta ton/tahun dimana sebanyak 3,2 juta ton merupakan sampah plastik yang didominasi oleh kemasan dan peralatan plastik sekali pakai, dan bagaimana mengurangi limbah plastik peralatan makan dengan menggunakan edible tableware biodegradable. Metode penelitian yang digunakan penelitian lapangan atau langsung. Teknik analisis data deskriptif dan data serta sumber data berjenis kualitatif. Hasil yang dicapai adalah: Produk terdiri dari sendok, garpu, piring, dan mangkuk terbuat dari bahan utama pelepah pisang dan ampas tahu yang menawarkan solusi ramah lingkungan dan mengedepankan aspek kesehatan. Melalui lima tahap produksi, total 1.417 set produk, laba bersih penjualan mencapai Rp10.005.082. Produk ECOBITES telah melalui uji kelayakan, uji halal, uji gizi di laboratorium, dan telah mendapatkan 11 sertifikasi HKI. Kesimpulan penelitian melalui analisis kelayakan usaha menunjukkan bahwa ECOBITES memiliki potensi besar untuk berkembang sebagai produk yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Biodegradable, Edible, ECOBITES, Sampah Plastik, Tableware.

## Abstract

The objectives of this research are: to know the development and role of ECOBITES edible tableware in reducing plastic tableware waste, and to know the effect of banana fronds and tofu pulp as ECOBITES edible tableware. The formulation of this research problem is that plastic waste in Indonesia reaches 64 million tons/year where as much as 3.2 million tons is plastic waste dominated by disposable plastic packaging and equipment, and how to reduce plastic tableware waste by using biodegradable edible tableware. The research method used is field or direct research. Descriptive data analysis techniques and data and data sources are qualitative. The results achieved are: The products consist of spoons, forks, plates, and bowls made from the main ingredients of banana fronds and tofu pulp that offer environmentally friendly solutions and prioritize health aspects. Through five stages of production, a total of 1,417 sets of products, net sales profit reached Rp10,005,082. ECOBITES products have gone through feasibility tests, halal tests, laboratory nutritional tests, and have obtained 11 IPR certifications. The research conclusion through business feasibility analysis shows that ECOBITES has great potential to develop as an environmentally friendly and sustainable product.

Keyword: Biodegradable, Edible, ECOBITES, Plastic Waste, Tableware.

## PENDAHULUAN

Berdasarkan data dari Asosiasi Industri Plastik Indonesia (INAPLAS) dan Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2019, sampah plastik di Indonesia mencapai 64 juta ton/tahun dimana sebanyak 3,2 juta ton merupakan sampah plastik yang didominasi oleh kemasan dan peralatan plastik sekali pakai. Dampak dari sampah plastik yang tidak terkelola dengan baik dapat mengakibatkan penumpukan sampah dan banjir. Sejalan dengan hal tersebut yang dapat dilakukan masyarakat yakni 3R (Reduce, Reuse, Recycle). Salah satu kegiatan reduce atau menekan penggunaan plastik dengan menggunakan barang-barang edible cutlery yang terbuat dari bahan-bahan biodegradable. Hal tersebut dapat menjadi sebuah solusi untuk menanggulangi masalah sampah plastik terutama sampah plastik hasil peralatan makan. Hal tersebut menjadi fokus kami dalam wirausaha ini menghadirkan inovasi terbaru ECOBITES (Edible Eco Friendly Biodegradable Tableware Banana Stem & Tofu Dregs) dalam mendukung lingkungan yang bersih dan sehat.

Peluang usaha produk Ecobites sangat baik dikarenakan kesadaran masyarakat akan penggunaan peralatan biodegradable dan edible meningkat. Riset pasar dari Ecobites menggunakan kuisisioner data dari 84 orang responden. Sebanyak 54 merupakan orang yang sedang bekerja atau wiraswasta, 25 orang berumur 21 tahun, 58 orang berjenis kelamin perempuan dan 32 orang berjenis kelamin laki-laki. Hasil tersebut kami dapat mengetahui target pasar, pendapat, umpan balik dari konsumen potensial tentang minat mereka terhadap produk Ecobites. Berdasarkan hasil riset pasar 94% sering menggunakan

styrofoam, 90,5% tertarik membeli produk edible tableware dan 94% setuju edible tableware dapat mengurangi penggunaan sampah plastik sehingga Ecobites berpeluang besar memasuki pasar. Ecobites merupakan edible biodegradable tableware pertama di Indonesia dari pelepah pisang dan ampas tahu yang menggunakan teknik pemanggangan. Didukung oleh lokasi yang strategis di kawasan pemukiman padat penduduk, secara geografis Ecobites dapat berkembang dengan cepat. Ecobites menawarkan harga yang terjangkau dengan kualitas produk terbaik. Selain itu, belum ada produk sejenis yang berbahan baku 100% alami dan memiliki fokus pada bidang lingkungan dan kesehatan.

Karakteristik konsumen utama dari segi demografi lokasi yaitu konsumen yang berada di daerah Gresik, Bangkalan, Sidoarjo, Surabaya dan Mojokerto. Dari segi demografi kelas sosial masyarakat yang berada pada kelas bawah hingga dapat membeli produk Ecobites karena memiliki harga terjangkau dan dijual dalam bentuk bundling. Pangsa pasar yang dituju dari usaha Ecobites yakni pegiat lingkungan dan kesehatan, traveller, pengelola tempat wisata, UMKM di bidang kuliner, orang yang sedang mengadakan acara seperti wisuda dan pesta. Sasaran demografi kategori usia yakni berkisar pada usia 5 tahun keatas hingga lansia. Ecobites mengandung protein, serat, dan karbohidrat tinggi yang ada pada tepung sagu dan sukun yang bisa dikonsumsi oleh orang yang memiliki kolesterol dan anemia.

Kompetitor	Susikuble	Typoon	Ecobites
Terbuat dari bahan alami	✓	✗	✓
Tersertifikasi lengkap	✗	✓	✓
Kemasan menarik & ramah lingkungan	✗	✓	✓
Terdapat berbagai macam variasi	✗	✗	✓
Masa simpan cukup produk lama	✗	✓	✓
Stempel dan corean digunakan pengalasan dibatas	✓	✗	✓
Harga	Rp 11.000	Rp 15.000	Rp 5.500

Gambar 1. Analisis Kompetitor Ecobites

Analisis kompetitor produk Ecobites yaitu belum ada produk sejenis yang bebas pengawet, gluten dan memiliki beragam varian produk. Kompetitor dari Ecobites adalah produk edible spoon yang sudah terlebih dahulu berada di pasaran seperti Typoon dan Sendoki.id. Ecobites memiliki packaging yang ramah lingkungan dan dalam proses produksi tidak ada bahan yang terbuang menjadi limbah baru. Sedangkan Typoon memiliki harga yang lebih mahal dari Ecobites dan pada kandungan produk tidak memiliki banyak manfaat untuk tubuh. Sehingga kualitas produk kami lebih unggul daripada produk sejenis.



Gambar 2. Spesifikasi Produk ECOBITES

Selain memiliki keunggulan yang dijelaskan di gambar 1.2, Ecobites juga memiliki keunggulan berupa bebas gluten, pengawet, dan kafein. Berdasarkan penjelasan diatas, maka Ecobites memiliki ide bisnis dengan pencapaian dan peluang keuntungan prospek yang tinggi dengan kreativitasnya serta memberikan solusi yang inovatif. Dengan keunggulan tersebut, Ecobites mampu bersaing di pasaran serta menghasilkan profit yang mendorong terciptanya rantai industri kreatif dengan stakeholder sebagai keberlanjutan program kreativitas mahasiswa.

#### METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan penelitian lapangan atau langsung. Teknik analisis data deskriptif dan data serta sumber data berjenis kualitatif. Metode penelitian lapangan atau langsung dilakukan oleh peneliti dengan mengimplemntasikan teori yang digunakan seperti teori ekonomi, teori kewirausahaan, teori manajemen bisnis, teori pemasaran, teori perhitungan keuntungan, dan teori evaluasi bisnis. Data yang digunakan bersumber dari hasil penelitian lapangan atau langsung mulai dari tahapan perancangan produk, pra produksi, tahap produksi, tahap pasca produksi, dan tahap evaluasi. Jenis data yang digunakan adalah data kualitatif yakni data yang bersumber data empiris bukan angka yaitu teks dan narasi. Pengolahan data menggunakan teknik deskriptif, dimana serangkaian tata fikir logis digunakan dalam penelitian ini. Selengkapnya terkait metode pelaksanaan usaha dapat disimak melalui uraian berikut:

Metode Pelaksanaan

Aspek Produksi

1. Tahap Produksi



Gambar 3. Proses Produksi ECOBITES

Dalam proses pengemasan produk ECOBITES kami menggunakan bahan kemasan terbuat dari kertas yang mudah didaur ulang dan ramah lingkungan, ECOBITES memiliki 2 kemasan yang menarik yaitu kemasan sendok dan garpu, serta kemasan mangkuk dan piring. Pada Produksi dilaksanakan setiap hari dengan jam kerja 3 jam pada hari senin-jumat, 8 jam pada hari sabtu dan minggu. Dalam satu hari ditargetkan menghasilkan 30 produk. Produk akan ditawarkan pada konsumen dengan harga Rp 5.500-, untuk paket sendok garpu, Rp 14.500-, untuk paket mangkuk dan piring.

## 2. Tahap Pasca-Produksi

Rangkaian kegiatan pada tahap pasca-produksi meliputi: (a) Kerjasama dengan berbagai pihak dengan penerapan multichannel marketing seperti konsinyasi produk ke rumah makan/resto, swalayan, wedding/party organizer, dan tempat wisata; (b) Pembuatan media promosi pemasaran; (c) Konsinyasi produk ke mitra untuk distribusi produk secara offline; (d) Promosi produk secara langsung melalui event mingguan dan mitra BEM FBS UNESA dalam incubator wirausaha; (e) Publikasi ke berbagai media masa regional dan nasional untuk meningkatkan kepercayaan konsumen; dan (f) Evaluasi kinerja untuk menilai keberhasilan strategi yang telah diterapkan.

### Aspek Pemasaran

Strategi pemasaran "ECOBITES" menerapkan konsep multichannel marketing yang berfokus pada green marketing sesuai dengan karakteristik konsumen, yang dijalankan melalui model bisnis B2B (Business to Business) dan B2C (Business to Customers). Strategi pemasaran produk ECOBITES menerapkan branding SMART (Specific, Measurable, Actionable, Relevant, Time-bound) strategi marketing yang dikemas dalam trend marketing untuk memenuhi 6 permintaan, karakteristik, dan kebutuhan konsumen. Kegiatan

pemasaran dilakukan secara direct & indirect marketing, meliputi: (1) Penjualan secara online melalui marketplace yaitu Shopee dan Tokopedia dengan melakukan promosi ke beberapa akun media social [Instagram: @ecobites.official], [Facebook: Ecobites Ofic], [Youtube: Ecobites Official], [Tiktok: Ecobites Official] dan (2) Penjualan secara offline melalui gerai rumah produksi di Jl. Medayu Utara 14/29, Kota Surabaya, serta (3) ECOBITES juga menyediakan voucher diskon, brand on free gift dan loyalty stamp.

### Manajemen Usaha

Biaya produksi akan menentukan harga jual sekaligus dapat diproyeksi keuntungan dari suatu usaha. Berikut ini perhitungan untuk pembuatan produk "ECOBITES"

Tabel 1. Perhitungan Revenue/Cost Ratio

Modal produksi 100 buah set sendok garpu		Rp343.277
a.	Peralatan	Rp211.144
b.	Bahan baku	Rp104.633
c.	Lain lain	Rp27.500
Modal produksi 100 buah set piring mangkuk		Rp694.537
a.	Peralatan	Rp347.588
b.	Bahan baku	Rp274.662
c.	Lain lain	Rp72.287
Harga jual produk		Rp2.000.000
-	100 set sendok dan garpu @ Rp 5.500	Rp550.000
-	100 set mangkuk dan piring @ Rp 14.500	Rp1.450.000

$$\begin{aligned} \text{Revenue/Cost Ratio} &= \text{Harga Jual Produk/Modal produksi} \\ &= 2.000.000/1.037.814 \\ &= 1,9 \end{aligned}$$

Nb: Modal produksi = modal produksi (sendok garpu + piring mangkuk)

Perhitungan di atas adalah perhitungan untuk 3 kali produksi yang membutuhkan waktu sekitar 3 hari, dengan estimasi total produk sebanyak 100 buah paket. Rasio Revenue/Cost menunjukkan angka 1,9; produk ECOBITES memberikan pendapatan total sebanyak 1,9 kali dari total biaya produksi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Umum Lingkungan Usaha

Kecamatan Tulangan merupakan daerah penghasil pisang yaitu sebanyak 6.796 kuintal pada 2022 (jatimnetwork.com). Sedangkan jumlah produksi tahu di Sidoarjo sangat beragam, ada yang sampai 1,25 ton kedelai setiap hari (Bahrul, 2022). Hal ini berpotensi menjadi bahan baku utama ECOBITES (Edible Eco Friendly Biodegradable Tableware Banana

Stem & Tofu Dregs) yakni peralatan makan berbahan baku pelepah pisang dan ampas tahu yang ada di desa Grinting, Tulangan. Dengan terobosan pemanfaatan kedua bahan organik tersebut, produk yang dihasilkan memiliki daya guna serta daya jual di lingkungan masyarakat (Nofrialdy, 2022). Pelepah pisang mengandung selulosa yang tinggi serta memiliki serat sehingga cocok digunakan sebagai bahan baku edible tableware (Rufaidah, et.al., 2021). Edible tableware dengan bahan baku ampas tahu juga memiliki daya serap air relatif kecil yaitu 19% sehingga tidak mudah menyerap air jika digunakan untuk makanan berkuah (Nofrialdy, 2022). Produksi ECOBITES tentunya akan menjadi salah satu potensi usaha yang menjanjikan mengingat pelepah pisang dan ampas tahu mudah didapatkan di Kecamatan Tulangan dan sekitarnya.

#### Komoditas Produk Usaha

Komoditas produk usaha ECOBITES yaitu produk peralatan makan khususnya sendok, garpu, piring dan mangkuk yang memanfaatkan pelepah pisang dan ampas tahu sebagai bahan utamanya untuk diubah menjadi produk baru edible tableware yang menarik dan ramah lingkungan dengan masa simpan selama 14 hari pada suhu ruangan. ECOBITES memiliki keunikan dan konsep yang mengikuti perkembangan zaman sekarang, dengan menghadirkan solusi yang tepat yakni menggunakan bahan-bahan alami yang terbuang menjadi barang yang bernilai jual tinggi dan didukung dengan bentuk dan model yang menarik. ECOBITES (Edible Eco Friendly Biodegradable Tableware Banana Stem & Tofu Dregs) adalah produk peralatan makan yang sering dijumpai di meja makan seperti piring, mangkuk, sendok dan garpu. Produk ECOBITES terbuat dari dua bahan alami yakni pelepah pisang dan ampas tahu. Kedua bahan alami tersebut diolah sehingga mampu menjadi produk yang edible dan biodegradable sehingga sangat ramah lingkungan. Selain itu dalam pengolahannya produk ini juga menerapkan konsep ramah lingkungan dengan menekan emisi dari produksi produk ECOBITES. Produk ini juga di desain dengan mempertimbangkan aspek kenyamanan dan kegunaan atau fungsional produk seperti dapat disimpan dalam suhu ruang, aman bagi makanan panas maupun dingin, tidak meleleh atau tahan terhadap hidangan berkuah, serta mampu dijadikan sebagai peralatan makan yang aman, sehat dan berkualitas. Produk ini juga telah melalui uji coba dan didapatkan hasil bahwa aman digunakan bagi makanan serta tidak akan mengkontaminasi makanan, keamanan produk serta desain packaging yang higienis mampu mengantarkan produk ECOBITES aman sampai pada tangan konsumen.

#### Manajemen Usaha

Usaha ini didirikan oleh Aisyah Al Khumaira sebagai CEO, Nazilatul Alfi Nuri sebagai PIC Produksi, Muhammad Azhar Adi Mas'ud sebagai PIC Pemasaran, Sabrina Mutiara Sari

sebagai PIC Sumber Daya dan Teknologi dan Putri Wulan Septiani sebagai PIC Keuangan. Kami memiliki peran dan tanggung jawab yang jelas sesuai dengan keahlian masing-masing serta visi misi yang jelas. Pembagian tugas ditetapkan dengan posisi yang ditempati dengan memerhatikan skill. Tanggung jawab anggota diberikan sesuai dengan kapasitas. Dilaksanakan evaluasi setiap satu bulan sekali untuk melihat perkembangan usaha yang dijalankan saat ini.

#### Strategi Pemasaran

Strategi pemasaran "ECOBITES" menerapkan konsep multichannel marketing yang berfokus pada green marketing sesuai dengan karakteristik konsumen, yang dijalankan melalui model bisnis B2B (Business to Business) dan B2C (Business to Customers). Strategi pemasaran produk ECOBITES menerapkan branding SMART (Specific, Measurable, Actionable, Relevant, Time-bound) strategi marketing yang dikemas dalam trend marketing untuk memenuhi 6 permintaan, karakteristik, dan kebutuhan konsumen. Kegiatan pemasaran dilakukan secara direct & indirect marketing, meliputi: (1) Penjualan secara online melalui marketplace yaitu Shopee dan Tokopedia dengan melakukan promosi ke berbagai akun media sosial [Instagram: @ecobites.official], [Facebook: Ecobites Ofic], [Youtube: Ecobites Official], [Tiktok: Ecobites Official] dan (2) Penjualan secara offline melalui gerai rumah produksi di Jl, Medayu Utara 14/29, Surabaya, serta (3) ECOBITES juga menyediakan voucher diskon, brand on free gift dan loyalty stamp.

#### Kartu Quotes 3 Bahasa

Kartu quotes tiga bahasa termasuk kedalam salah satu strategi pemasaran unggulan dari produk Tableware ECOBITES. Kartu quotes tiga bahasa telah memiliki sertifikat Hak Kekayaan Intelektual (HKI) meliputi logo dan isi dari kartu tersebut. Kartu quotes ini terdiri atas tiga bahasa yaitu Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, dan Bahasa Jerman. Keunggulan kartu quotes ini adalah mampu menjadi daya tarik bagi pembeli dan mampu meningkatkan awarness terhadap produk dan isu lingkungan sehingga sangat berpengaruh positif bagi konsumen produk. Tak hanya itu, kartu quotes tiga bahasa ini mampu menunjang perluasan jangkauan pemasaran yaitu dapat menjangkau jangkauan internasional terutama Eropa dengan bantuan Bahasa Inggris dan Bahasa Jerman yang mampu membantu konsumen internasional dalam memahami produk.

#### Analisis Keuangan (Ekonomi) Usaha

Analisis keuangan yang dimiliki Ecobites dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis Keuangan Produk

Harga Jual	1 set sendok garpu = Rp5.500
	1 set piring mangkuk = Rp14.500
HPP	1 set sendok garpu = Rp3.079
	1 set piring mangkuk = Rp6.015
BEP	1 set sendok garpu = 210 set
	1 set piring mangkuk = 116 set
Analisi R/C	1,7
Payback Period	3,1 (3 bulan)
ROI	3,4%

Selain itu, keberlanjutan usaha Ecobite juga dapat dilihat dari proyeksi penjualan dalam 2 tahun yang dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 3. Proyeksi Penjualan Set Sendok Garpu Selama 2 Tahun

Bulan ke-	HPP 1 set (Rp)	Harga Jual (Rp)	Produk Terjual (set)	Omset (Rp)	Variable Cost (Rp)	Laba Kotor (Rp)
1 - 4	3.079	5.500	2000	11.000.000	6.158.000	4.842.000
5 - 8	3.079	5.500	2200	12.100.000	6.773.800	2.326.200
9 - 12	3.079	5.500	2400	13.200.000	7.389.600	5.810.400
13 -16	3.079	5.500	2600	14.300.000	8.005.400	6.294.600
17 - 20	3.079	5.500	2800	15.400.000	8.621.200	6.778.800
21 - 24	3.079	5.500	3000	16.500.000	9.237.000	7.263.000

Tabel 4. Proyeksi Penjualan Set Piring Mangkuk Selama 2 Tahun

Bulan ke-	HPP 1 set (Rp0)	Harga Jual (Rp)	Produk Terjual (set)	Omset (Rp)	Variable Cost (Rp)	Laba Kotor (Rp)
1 - 4	6.015	14.500	1800	26.100.000	10.827.000	15.273.000
5 - 8	6.015	14.500	1900	27.550.000	11.428.500	16.121.500
9 - 12	6.015	14.500	2000	29.000.000	12.030.000	16.970.000
13 -16	6.015	14.500	2100	30.450.000	12.631.500	17.818.500
17 - 20	6.015	14.500	2200	31.900.000	13.233.000	18.667.000
21 - 24	6.015	14.500	2300	33.350.000	13.834.500	19.515.500

## Hasil Yang Dicapai Dan Potensi Pengembangan Usaha

Hasil yang dicapai dilihat dari profit, berbagai respon positif, proses HKI, artikel, serta metode pelaksanaan yang sesuai dengan standardisasi SOP. Berikut merupakan persentase ketercapaian program tim PKM-K ECOBITES

Tabel 5. Persentase Ketercapaian Hasil Kegiatan Secara Keseluruhan

No.	Jenis Kegiatan	Ketercapaian
1.	Persiapan pembelian alat dan bahan	100%
2.	Konsultasi dengan dosen pendamping	100%
3.	Proses produksi	100%
4.	Pemasaran	100%
5.	Penjualan	100%
Rata - Rata Ketercapaian		100%

Tabel 6. Persentase Ketercapaian Luaran Wajib

No.	Luaran Wajib	Ketercapaian
1.	Laporan Kemajuan	100%
2.	Laporan Akhir	100%
3.	Produk Ecobites	100%
4.	Sosial Media	100%
5.	Video Produksi	100%
Rata – Rata Ketercapaian		100%

Tabel 7. Persentase Ketercapaian Luaran Tambahan

No.	Luaran Tambahan	Ketercapaian
1.	E-Commerce	100%
2.	Sertifikat Halal	100%
3.	HKI dan Media Pemasaran	100%
4.	NIB dan SPP-IRT	100%
5.	Uji Laboratorium	100%
6.	Publikasi Berita	100%
7.	Sertifikat Pengembangan SDM	100%
8.	Publikasi Artikel Ilmiah	100%
Rata – Rata Ketercapaian		100%

Dengan demikian tercatat tanggal 14 Agustus 2024, program mencapai kemajuan sebesar 100%. Tim PKM-K Ecobites juga telah menjual produknya dengan rincian penjualan seperti yang tertera pada tabel 5.

Tabel 8. Laporan Dana Keuangan Yang Telah Dicapai

Periode	Hasil Penjualan	Keuntungan
Tahap 1	Set SG = Rp5.500 x 195 = Rp1.072.500	Rp472.095
	Set PM = Rp14.500 x 115 = Rp1.667.500	Rp975.775
Tahap 2	Set SG = Rp5.500 x 233 = Rp1.281.500	Rp564.093
	Set PM = Rp14.500 x 186 = Rp2.697.000	Rp1.578.210
Tahap 3	Set SG = Rp5.500 x 252 = Rp1.386.000	Rp610.092
	Set PM = Rp14.500 x 193 = Rp2.798.500	Rp1.637.605
Tahap 4	Set SG = Rp5.500 x 286 = Rp1.573.000	Rp692.406
	Set PM = Rp14.500 x 237 = Rp3.436.500	Rp2.010.945
Tahap 5	Set SG = Rp5.500 x 311 = Rp1.710.500	Rp752.931
	Set PM = Rp14.500 x 238 = Rp3.451.000	Rp2.019.430
Total	Rp21.074.000	Rp11.313.582
Biaya Lain - Lain		Rp1.308.500
Total Keuntungan Bersih		Rp10.005.082

Ecobites menawarkan peluang ekonomi yang berkelanjutan. Beberapa potensi keberlanjutan yang dapat untuk dipertimbangkan adalah sebagai berikut:

1. Diversifikasi produk – Ecobites akan mengembangkan produknya dengan menambah varian produk
2. Bersifat Biodegradable dan Edible Sehingga tidak menimbulkan limbah baru.
3. Efisiensi produksi – Dengan proses produksi yang tepat seperti pembelian teknologi yang lebih canggih maka akan mengurangi biaya produksi.
4. Masyarakat yang konsumtif dan trend baru – Masyarakat yang konsumtif ketika muncul tren baru dapat menciptakan peluang pasar yang besar sehingga dapat mendorong permintaan yang tinggi.

Dari keuntungan penjualan selama 5 tahap dan potensi keberlanjutan yang dimiliki oleh produk Ecobites, dapat disimpulkan bahwa usaha ini layak untuk di kembangkan dan dijalankan. Hal tersebut juga didasarkan pada hasil analisis kelayakan usaha yang diuraikan pada subbab 2.5. Berikut ini merupakan potensi pengembangan usaha Ecobites sebagai Biodegradable Edible Tableware yang ramah lingkungan:



Gambar 4. Potensi Pengembangan Usaha

## SIMPULAN

Kesimpulan yang didapat berhasil menjawab rumusan masalah yakni menjadi solusi permasalahan sampah plastik peralatan sekali pakai, dan edible biodegradable tableware mampu dikembangkan menjadi usaha yang menguntungkan. Kartu quotes tiga bahasa juga terbukti mampu meningkatkan awarness dan daya tarik konsumen terhadap produk. Salah satu upaya yang dinilai efektif dalam mengurangi limbah plastik peralatan makan adalah dengan menggunakan edible tableware biodegradable menjadi hasil karya wirausaha yang memiliki nilai jual tinggi dan memiliki banyak manfaat untuk lingkungan, sosial dan kesehatan. Dengan penggunaan bahan-bahan alami seperti ampas tahu, pelepah pisang, tepung sagu, tepung sukun dan telur membuat produk Ecobites menjadi edible tableware biodegradable berkualitas tinggi, 100% alami dan bergizi, sehingga kami turut berperan mengurangi keberadaan limbah sampah plastik peralatan makan di lingkungan sekitar kami. Ecobites mampu menjadi edible tableware yang berperan mengurangi sampah peralatan makan plastik di Sidoarjo, Surabaya dan sekitarnya. Pemasaran yang dilakukan yakni secara online dan offline serta menggunakan sistem pre-order (PO) dan ready stock dengan memanfaatkan berbagai media pemasaran. Pemanfaatan tersebut selain sebagai profit, tetapi mampu menjadi inovasi dan motivasi dalam mengembang usaha di kalangan mahasiswa dalam program PKM kewirausahaan. Rencana pengembangan usaha Ecobites diharapkan mampu untuk selalu menginovasikan produk-produk baru yang tetap mengedepankan konsep alami, reduce, reuse, recycle, ramah lingkungan, memiliki nilai kemanfaatan dan unik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, R.S. 2022. Industri Tahu di Sidoarjo Kembali Gunakan Bahan Bakar dari Sampah Plastik. Jakarta: Kompas.
- BPS. 2022. Produksi Buah-buahan Pisang, Rambutan, Salak Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Tanaman di Provinsi Jawa Timur (kwintal), 2021 dan 2022. Surabaya: Badan Pusat Statistik Jawa Timur.
- BPS. 2019. Data Sampah Plastik di Indonesia. Jakarta: Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.
- Coniwanti, P., Pertiwi, D., & Pratiwi, D.M. 2014. Pengaruh peningkatan konsentrasi gliserol dan vco (virgin Coconut Oil) terhadap karakteristik Edible Film dari tepung aren. *Jurnal Teknik Kimia*. 20 (2): 17-24.
- Durr, A.K., R.D. Rayapudi dan N. Peesapaty. 2012. Eco-friendly and Biodegradable Edible Utensils Including Cutlery and Chopsticks and Methods of Making Them, India, WO2012098448A1, 10 Jul 2024.
- Hartono, A. dan Janu, P.B. H. 2013. Pelatihan Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Kerupuk. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*. (3) 3:198-203.
- Indrasari, L. 2023. 3 Kecamatan Penghasil Pisang Terbesar di Kabupaten Sidoarjo: Warga Jatim Ngira Wonoayu Juara 1, Justru?. Surabaya: Jatim Network.
- Nofrialdy, R., Muamar., Priscilla, T., Anjarwati, I., Nurdiansyah, M.R., dan Kurnyawaty, N. 2022. Analisa Daya Serap Air Dan Daya Simpan Edible Spoon Dari Pemanfaatan Tanaman Endemik Kalakai Dan Ampas Tahu. *Proseding Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV) Ke-8*. Samarinda, Indonesia. pp. 569-576.
- Puspandam, A.S., & Tjandrawibawa, P. 2020. Inovasi Starter Kit Perlengkapan Makan Berbahan Dasar Bambu Sebagai Alternatif Penggunaan Plastik. *Proseding Seminar Nasional Envisi 2020 : Industri Kreatif*. Surabaya, Indonesia. pp. 142-147
- Roy, T. R., & Morya, S. (2022). Edible cutlery: An eco-friendly replacement for plastic cutlery. *Journal of Applied and Natural Science*, 14(3), 835-843.
- Rufaidah, R., Kurniawan, O., & Setiawardhana, D.R. 2021. Eksplorasi pelepah pohon pisang untuk dijadikan produk interior. *IKRA-ITH HUMANIORA: Jurnal Sosial Dan Humaniora*. 5(1): 1-10
- Wibowo, V. (2023). Eksplorasi alat makan dari bahan ramah lingkungan yang aman untuk dimakan (Doctoral dissertation, Universitas Pelita Harapan)