



PEMANFAATAN WHEY KEJU GOUDA MENJADI PUPUK ORGANIK CAIR PADA PT BUKIT BAROS CEMPAKA

RISKY MONIKA RAHMAWATI



**MANAJEMEN AGRIBISNIS
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pemanfaatan *Whey* Keju Gouda menjadi Pupuk Organik Cair pada PT Bukit Baros Cempaka” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2025

Risky Monika Rahmawati
J1310211081

ABSTRAK

RISKY MONIKA RAHMAWATI. Pemanfaatan *Whey* Keju Gouda menjadi Pupuk Organik Cair pada PT Bukit Baros Cempaka. Dibimbing oleh WONNY AHMAD RIDWAN.

PT Bukit Baros Cempaka merupakan perusahaan pengolahan susu menjadi keju, yang setiap harinya menghasilkan limbah organik dalam jumlah besar. Salah satunya yaitu limbah *whey* sebagai hasil samping dari proses produksi keju. Limbah *whey* yang dihasilkan belum dimanfaatkan secara optimal dan langsung dibuang, yang dapat berdampak pada lingkungan. Pemanfaatan *whey* keju Gouda menjadi pupuk organik cair merupakan upaya dalam mengurangi limbah industri dan menciptakan produk bernilai tambah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis nilai tambah usaha, menyusun perencanaan usaha berdasarkan aspek non finansial, dan mengevaluasi keuntungan usaha berdasarkan aspek finansial. Metode yang digunakan mencakup analisis nilai tambah Hayami, analisis aspek pasar, produksi, organisasi, manajemen, kolaborasi, serta analisis aspek finansial laba rugi dan R/C ratio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha ini menguntungkan untuk dijalankan berdasarkan analisis nilai tambah Hayami, analisis aspek non finansial, dan aspek finansial. Pemanfaatan *whey* menjadi pupuk organik cair tidak hanya memberikan solusi pengelolaan limbah tetapi juga berpotensi sebagai unit usaha baru yang mendukung keberlanjutan dan efisiensi produksi di perusahaan.

Kata kunci: Nilai tambah, perencanaan usaha, pupuk organik cair, *whey* keju

ABSTRACT

RISKY MONIKA RAHMAWATI. Utilization of Gouda Cheese Whey into Liquid Organic Fertilizer at PT Bukit Baros Cempaka. Supervised by WONNY AHMAD RIDWAN.

PT Bukit Baros Cempaka is a milk to cheese processing company, which produces large amounts of organic waste every day. One of them is whey waste as a by product of the cheese production process. The whey waste generated has not been optimally utilized and is directly disposed of, which can have an impact on the environment. Utilization of Gouda cheese whey into liquid organic fertilizer is an effort to reduce industrial waste and create value-added products. This study aims to analyze the added value of the business, develop a business plan based on non-financial aspects, and evaluate the business profitability based on financial aspects. The methods used include Hayami added value analysis, analysis of market, production, organizational, management, collaboration, as well as financial analysis of profit and loss and the R/C ratio. The results showed that the business is profitable based on Hayami's value-added analysis, non-financial aspects, and financial aspects. The utilization of whey into liquid organic fertilizer not only provides a waste management solution but also has the potential as a new business unit that supports the sustainability and efficiency of production in the company.

Keywords: Added value, business planning, cheese whey, liquid organic fertilizer



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PEMANFAATAN *WHEY* KEJU GOUDA MENJADI PUPUK ORGANIK CAIR PADA PT BUKIT BAROS CEMPAKA

RISKY MONIKA RAHMAWATI

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Agribisnis

**MANAJEMEN AGRIBISNIS
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada ujian Laporan Proyek Akhir: Dr. Ir. Wien Kuntari, M.Si.



IPB University
— Bogor Indonesia —

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Proyek Akhir : Pemanfaatan *Whey* Keju Gouda menjadi Pupuk Organik Cair pada PT Bukit Baros Cempaka
Nama : Risky Monika Rahmawati
NIM : J1310211081

Disetujui oleh

Pembimbing:
Dr. Wonny Ahmad Ridwan, S.E., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Intani Dewi, S.Pt., M.Sc., M.Si.
NPI. 201811198309142016



Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003



Tanggal Ujian: 25 Juli 2025

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga laporan proyek akhir ini berhasil diselesaikan. Laporan proyek akhir ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Juli 2024 sampai bulan Januari 2025, dengan judul “Pemanfaatan Whey Keju Gouda menjadi Pupuk Organik Cair pada PT Bukit Baros Cempaka”. Laporan proyek akhir disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Terapan.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Muhamad Sofyan dan Ibu Susi Susilawati, S.E. selaku orang tua penulis dan seluruh keluarga besar yang telah memberikan dukungan, doa dan kasih sayangnya. Ungkapan terima kasih juga kepada Bapak Dr. Wonny Ahmad Ridwan, S.E., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan saran serta meluangkan waktunya selama penyusunan laporan proyek akhir ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Intani Dewi, S.Pt., M.Sc., M.Si. selaku Ketua Program Studi Manajemen Agribisnis dan seluruh Tim Dosen Pengajar Program Studi Manajemen Agribisnis. Terima kasih penulis ucapkan kepada Dr. Ir. Wien Kuntari, M.Si. selaku dosen penguji laporan proyek akhir, serta ucapan terima kasih kepada dosen moderator pada seminar hasil sekaligus dosen moderator pada seminar proposal. Di samping itu, penulis sampaikan terima kasih kepada Bapak Yusuf Handri Rachmantio yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di PT Bukit Baros Cempaka. Terima kasih juga diucapkan kepada Ibu Dira dan Bapak RM Windu NA selaku pembimbing lapang yang telah memberikan arahan, serta keluarga besar PT Bukit Baros Cempaka yang telah membantu selama penelitian dan pengumpulan data. Terima kasih penulis ucapkan kepada sahabat dan teman dekat penulis yang telah kebersamai, memberikan bantuan serta dukungan selama penulisan laporan proyek akhir. Tak lupa ucapan terima kasih juga kepada teman-teman Program Studi Manajemen Agribisnis atas dukungannya selama ini.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan proyek akhir ini masih terdapat kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, penulis mohon maaf atas segala kekurangan yang ada dan mengharapkan kritik dan masukan yang membangun untuk perbaikan kedepannya. Semoga laporan proyek akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2025

Risky Monika Rahmawati

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Keju	5
2.2 Whey Keju	5
2.3 Pupuk Organik	6
2.4 Pupuk Organik Cair	7
2.5 Penelitian Terdahulu	9
2.6 Kerangka Penelitian	10
III METODE	11
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	11
3.2 Teknik Pengumpulan Data	12
3.3 Metode Pengambilan Sampel	13
3.4 Metode Analisis Data	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	21
4.2 Analisis Nilai Tambah Pupuk Organik Cair Ecowhey	28
4.3 Perencanaan Pupuk Organik Cair Berdasarkan Aspek Non-Finansial	29
4.4 Perencanaan Pupuk Organik Cair Berdasarkan Aspek Finansial	41
4.5 Kandungan Pupuk Organik Cair	44
4.6 Uji Pupuk Organik Cair Pada Tanaman	46
V SIMPULAN DAN SARAN	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	52
RIWAYAT HIDUP	63

DAFTAR TABEL

1	Produksi dan konsumsi pupuk di Indonesia tahun 2019-2021 (ton)	1
2	Produksi keju Gouda dan Mozzarella di PT Bukit Baros Cempaka tahun 2020-2024	2
3	Jumlah whey keju Gouda di PT Bukit Baros Cempaka bulan September-Desember tahun 2024	2
4	Penelitian terdahulu	9
5	Data dan sumber data	12
6	Perhitungan nilai tambah metode Hayami	13
7	Sumber daya manusia PT Bukit Baros Cempaka	25
8	Perhitungan metode Hayami Pupuk Organik Cair Ecowhey	28
9	Permintaan dan penawaran pupuk organik cair di Kota dan Kabupaten Sukabumi (liter)	29
10	Penjualan pupuk organik cair di <i>marketplace</i> Shopee tahun 2025	30
11	Analisis pesaing Pupuk Organik Cair Ecowhey	30
12	Analisis STP Pupuk Organik Cair Ecowhey	31
13	Perhitungan harga Pupuk Organik Cair Ecowhey	32
14	Kapasitas produksi Pupuk Organik Cair Ecowhey	34
15	Kebutuhan mesin dan peralatan Pupuk Organik Cair Ecowhey	34
16	Kebutuhan bahan baku Pupuk Organik Cair Ecowhey	35
17	Jadwal produksi Pupuk Organik Ciar Ecowhey	38
18	Rincian waktu produksi Pupuk Organik Cair Ecowhey	38
19	Kegiatan produksi Pupuk Organik Cair Ecowhey	38
20	Penerimaan Pupuk Organik Cair Ecowhey	41
21	Pengeluaran Pupuk Organik Cair Ecowhey	42
22	Laba rugi Pupuk Organik Cair Ecowhey	42
23	Analisis BEP Pupuk Organik Cair Ecowhey	43
24	Analisis R/C Ratio Pupuk Organik Cair Ecowhey	43
25	Kandungan Pupuk Organik Cair Ecowhey	44

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran	10
2	Lokasi kantor utama PT Bukit Baros Cempaka	11
3	Lokasi pabrik keju PT Bukit Baros Cempaka	11
4	Tata letak pabrik keju PT Bukit Baros Cempaka	12
5	Logo PT Bukit Baros Cempaka	21
6	Struktur organisasi PT Bukit Baros Cempaka	22
7	Produksi keju Gouda dan Mozzarella bulan September-Desember pada PT Bukit Baros Cempaka tahun 2024	26
8	Produk Pupuk Organik Cair Ecowhey	31
9	Saluran distribusi Pupuk Organik Cair Ecowhey	32
10	Tata letak produksi Pupuk Organik Cair Ecowhey	33

11	Proses produksi pupuk organik cair Ecowhey	35
12	Proses pencampuran	36
13	Proses pengadukan	36
14	Proses fermentasi	37
15	Proses penyaringan	37
16	Pengemasan produk	37
17	Uji Pupuk Organik Cair Ecowhey pada tanaman cabai	46

DAFTAR LAMPIRAN

1	Kuesioner Penelitian	53
2	Hasil uji laboratorium pupuk organik cair	55
3	Kebutuhan bahan baku Pupuk Organik Cair Ecowhey	56
4	Kebutuhan peralatan Pupuk Organik Cair Ecowhey	57
5	Biaya investasi Pupuk Organik Cair Ecowhey	58
6	Biaya variabel Pupuk Organik Cair Ecowhey tahun ke 1	59
7	Biaya variabel Pupuk Organik Cair Ecowhey tahun ke 2-5	59
8	Biaya tetap Pupuk Organik Cair Ecowhey tahun ke 1	60
9	Biaya tetap Pupuk Organik Cair Ecowhey tahun ke 2-5	60
10	Laporan laba rugi Pupuk Organik Cair Ecowhey	61