



## Analisis *Break-Even Point* pada Usaha Produksi Minyak Nilam di Kabupaten Aceh Selatan

Iing Pamungkas<sup>1\*</sup>, Heri Tri Irawan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar, Jl. Alue Peunyareng, Meurebo, Aceh Barat, 23615, Indonesia.

\*Corresponding author: iingpamungkas@utu.ac.id

### ARTICLE INFO

Received: 2021-02-08  
Revision: 2021-03-07  
Accepted: 2021-03-27

#### Keywords:

Minyak Nilam  
Biaya  
*Break-Even Point*

### ABSTRACT

Penelitian ini menggunakan *break-event point* untuk menentukan nilai titik impas pada usaha produksi minyak nilam di Kete Nilam Hijo (KNH). KNH adalah sebuah industri yang bergerak dalam proses pemurnian minyak nilam yang berlokasi di Kabupaten Aceh Selatan, Indonesia. KNH selama ini belum pernah melakukan perhitungan nilai ekonomis dalam memproduksi minyak nilam. KNH hanya mengandalkan produksi berdasarkan keuntungan sehingga keuntungan tidak maksimal dan selalu berfluktuasi, sehingga, titik impas produksi minyak nilam juga belum diketahui secara pasti. Penggunaan analisis *break-even point* dirasa tepat untuk memecahkan masalah tersebut. Untuk menentukan *break-even point*, biaya variabel dan biaya tetap akan dihitung terlebih dahulu. Setelah itu, total biaya dan total pendapatan kemudian akan dihitung setelahnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total biaya produksi penyulingan minyak nilam di KNH dalam satu tahun adalah sebesar Rp. 976.985.750 rupiah. Sementara KNH harus menjual 1.395,69 Kg minyak nilam untuk mencapai titik impas.

### 1. PENDAHULUAN

Industri minyak nilam merupakan salah satu industri yang sangat berpotensi untuk dikembangkan di Indonesia. Indonesia memiliki keunggulan dalam pengadaan bahan baku nilam yang sebagian besar masih disuplai oleh perkebunan rakyat. Pemurnian minyak nilam dapat memanfaatkan sumber daya lokal dan berorientasi pasar ekspor. Pemurnian minyak nilam tidak hanya menguntungkan secara ekonomi, tetapi juga mampu menciptakan lapangan pekerjaan, dan dapat mendukung produktivitas sektor perkebunan. Meski begitu, penyuling minyak nilam di Indonesia masih belum banyak ditemukan.

Ekspor minyak nilam saat ini memberikan kontribusi lebih dari lima puluh persen terhadap total nilai ekspor minyak atsiri Indonesia. Selain itu, Indonesia juga menguasai sekitar sembilan puluh persen produksi minyak nilam dunia. Namun, dari segi kualitas, produksi minyak nilam Indonesia masih rendah sehingga menyebabkan harga jualnya relatif rendah dan tidak stabil. Nilam yang sering juga disebut *Pogostemon Cablin*

*Benth* merupakan tumbuhan yang belum sangat familiar keberadaannya oleh masyarakat. Nilam merupakan tumbuhan yang berbentuk perdu, tidak begitu tinggi, tumbuh rumpun dan daun berwarna hijau kemerahan [1].

Aceh Selatan yang merupakan salah satu Kabupaten dari Provinsi Aceh memiliki potensi besar untuk pengembangan usaha pemurnian minyak nilam dengan keunggulan kondisi alam yang sangat mendukung keberhasilan budidaya nilam. Upaya ini dapat meningkatkan pertumbuhan industri dan secara otomatis juga meningkatkan kuantitas produksi, dan ke depannya juga dapat berfokus pada peningkatan kualitas produk. Salah satu usaha yang bergerak di bidang pemurnian minyak nilam adalah Usaha Desa (UD) Kete Nilam Hijo (KNH). KNH berlokasi di Desa Ladang Teungoh, Kecamatan Pasie Raya, Kabupaten Aceh Selatan, Indonesia.

Dalam pelaksanaannya, KNH belum mengetahui biaya produksi sehingga titik impas dan profit yang diperoleh tidak dapat dipastikan. KNH selama ini belum

pernah melakukan perhitungan nilai ekonomis dalam memproduksi minyak nilam. KNH hanya mengandalkan produksi berdasarkan keuntungan sehingga keuntungan tidak maksimal dan selalu berfluktuasi, sehingga, titik impas produksi minyak nilam juga belum diketahui secara pasti. Penggunaan analisis *break-even point* (BEP) dirasa tepat untuk memaksimalkan keuntungan dan pengembangan usaha produksi minyak nilam KNH di masa depan, karena BEP merupakan suatu alat untuk menganalisis keadaan di mana tingkat pendapatan dan modal yang digunakan untuk menghasilkan laba dalam keadaan sama. Adapun beberapa penelitian sebelumnya yang menggunakan *break-even point* seperti untuk mengetahui laba pada hotel [2], untuk laba usaha tomat [3], dan laba usaha ikan asin [4]. Kajian biaya dan penjadwalan produksi juga mendukung penelitian ini [5-6]. Beberapa penelitian juga telah dilakukan terkait dengan kandungan dan manfaat dari minyak nilam, [7-9].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan nilai titik impas pada usaha produksi minyak nilam di Kete Nilam Hijo (KNH) menggunakan *break-even point*.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Tempat dan Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Usaha Desa (UD) Kete Nilam Hijo (KNH) yang berlokasi Kabupaten Aceh Selatan, Provinsi Aceh, Indonesia. Objek penelitian berfokus pada usaha produksi minyak nilam dan hanya dilakukan untuk penilaian pada sisi ekonomis usaha yang telah dijalankan

### 2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi secara langsung pada kegiatan produksi dan operasi, serta melakukan interview terhadap pemilik usaha dan pekerja pada usaha Kete Nilam Hijo (KNH).

### 2.3 Prosedur Penelitian

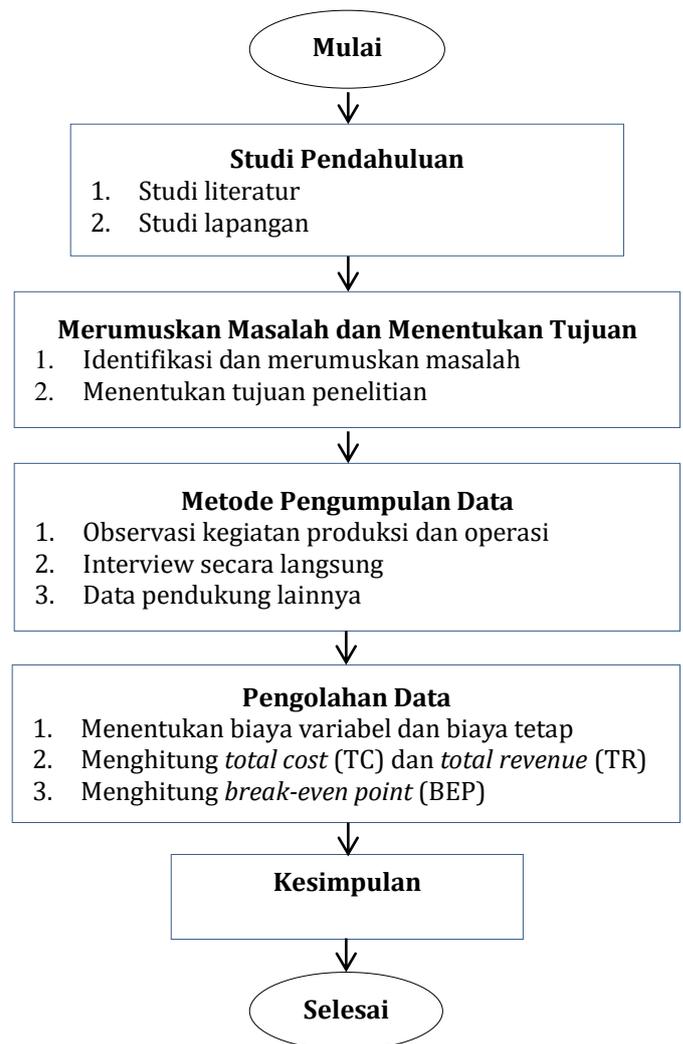
Prosedur penelitian akan menjelaskan tahapan atau langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian. Adapun prosedur penelitian ini secara garis besar dapat dilihat pada Gambar 1.

### 2.4 Pengolahan Data

Ada beberapa tahapan yang dilakukan dalam pengolahan data pada penelitian ini untuk mendapatkan nilai *break-even point* (BEP), yaitu:

- a. Menentukan biaya variabel dan biaya tetap.  
Biaya variabel terdiri dari harga bahan baku nilam dan biaya overhead variabel. Sedangkan biaya tetap terdiri dari biaya tenaga kerja langsung, biaya peralatan, biaya overhead, dan biaya tetap lainnya.
- b. Menghitung biaya total dan pendapatan total.  
Biaya total adalah sumber daya ekonomi untuk memperoleh aset, sedangkan pendapatan total adalah harga produk per unit dikalikan dengan jumlah produk yang terjual.
- c. Menghitung *break-even point* (BEP) yang berguna untuk mengetahui titik impas dari modal yang telah ditempatkan. BEP yang akan diitung pada

penelitian ini adalah BEP rupiah dan BEP unit atau jumlah yang dapat dijual agar dapat mencapai titik impas.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil dan pembahasan ini, akan dipaparkan secara bertahap tentang biaya-biaya yang perlu diketahui sebelum masuk ke dalam perhitungan *total cost*, *total revenue*, dan *break-even point*. Adapun secara garis besar, biaya yang perlu diketahui yaitu biaya variabel dan biaya tetap. Berikut ini hasil dan pembahasan yang akan dipaparkan.

### 3.1 Biaya Variabel

Biaya variabel ini akan memberikan data awal yang mempengaruhi total biaya yang dikeluarkan antara lain jumlah bahan baku, harga bahan baku, dan biaya overhead variabel. Tabel 1 berikut ini akan menampilkan data jumlah dan harga bahan baku nilam yang diperoleh dari KNH.

**Tabel 1.** Jumlah dan Biaya Bahan Baku

No	Bahan Baku	Jumlah pertahun (Kg)	Harga Satuan (Rp)	Biaya pertahun (Rp)
1	Nilam	54.000	15.000	810.000.000
	Total			810.000.000

Biaya *overhead* variabel ini terdiri dari biaya bahan bakar, kayu bakar, batok kelapa, dan biaya pemakaian listrik. Tabel 2 berikut ini akan menampilkan biaya *overhead* variabel.

**Tabel 2.** Biaya *Overhead* Variabel

No	Keperluan	Biaya pertahun (Rp)
1	Bahan bakar	13.200.000
2	Kayu bakar	36.000.000
3	Tempurung kelapa	4.800.000
4	Listrik	6.000.000
	Total	60.000.000

Tabel 3 berikut ini akan menampilkan total biaya variabel yang terdiri dari biaya bahan baku dan biaya *overhead* variabel.

**Tabel 3.** Biaya Variabel

No	Tipe Biaya	Total Biaya pertahun (Rp)
1	Bahan baku	810.000.000
2	<i>Overhead</i> variabel	60.000.000
	Total	870.000.000

### 3.2 Biaya Tetap

Biaya tetap akan memberikan data awal yang mempengaruhi biaya proses produksi minyak nilam. Biaya tetap meliputi biaya tenaga kerja langsung, biaya peralatan, biaya *overhead*, dan biaya tetap lainnya.

#### 3.2.1 Biaya Tenaga Kerja Langsung

Tenaga kerja langsung akan selalu dibutuhkan pada setiap proses produksi. Tenaga kerja langsung yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tenaga kerja pada bagian produksi dan pemeliharaan. Tabel 4 dan 5 berikut ini akan menampilkan biaya tenaga kerja langsung dari proses produksi dan biaya tenaga kerja pemeliharaan.

**Tabel 4.** Biaya Pekerja Langsung Bagian Produksi

No	Aktivitas	Jumlah	Biaya perbulan (Rp)	Total Biaya pertahun (Rp)
1	Proses produksi	4 orang	1.200.000	57.600.000
	Total			57.600.000

**Tabel 5.** Biaya Tenaga Kerja Perawatan

No	Jenis Keperluan	Tipe Perawatan	Biaya perbulan (Rp)	Total Biaya pertahun (Rp)
1	Mobil Panther	Rutin	300.000	3.600.000
2	Mesin perontok	Rutin	150.000	1.800.000
	Total			5.400.000

#### 3.2.2 Biaya Peralatan

Peralatan sangat dibutuhkan dalam menunjang proses produksi agar tidak terjadi keterlambatan produksi sehingga terjadi kerugian. Setiap peralatan akan mengalami depresiasi, yang mana setiap tahunnya peralatan akan mengalami penurunan harga. Depresiasi peralatan dalam studi ini diasumsikan di mana akan terjadi penurunan nilai sebesar lima puluh persen pada setiap tahunnya. Tabel 6 berikut ini akan menampilkan biaya peralatan.

**Tabel 6.** Biaya Peralatan

No	Jenis Peralatan	Jumlah	Total Harga Peralatan (Rp)	Depresiasi pertahun (Rp)
1	Gerobak	1 unit	350.000	175.000
2	Kapak	2 unit	300.000	150.000
3	Cangkul	2 unit	240.000	120.000
4	Sekop	2 unit	240.000	120.000
5	Selang air	15 meter	37.500	18.750
6	Parang	3 unit	180.000	90.000
7	Gunting	5 unit	100.000	50.000
8	Timbangan	1 unit	2.500.000	1.250.000
9	Pompa air	1 unit	400.000	200.000
	Total			2.173.750

#### 3.2.3 Biaya *Overhead*

Biaya *overhead* dalam penelitian ini meliputi biaya tenaga kerja dalam pemeliharaan dan biaya peralatan. Tabel 7 berikut ini akan menampilkan biaya *overhead*.

**Tabel 7.** Biaya *Overhead*

No	Tipe Biaya	Biaya <i>Overhead</i> (Rp)
1	Biaya Tenaga Kerja Perawatan	5.400.000
2	Biaya Peralatan	2.173.750
	Total	7.573.750

#### 3.2.4 Biaya Tetap Lainnya

Biaya tetap lainnya adalah biaya yang dikeluarkan secara rutin oleh perusahaan setiap bulannya, yaitu meliputi biaya tenaga kerja tidak langsung, penyusutan kendaraan, biaya pajak kendaraan, dan biaya administrasi dan pemasaran.

##### a. Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung

Tenaga kerja tidak langsung adalah tenaga kerja yang bekerja di luar tenaga kerja langsung. Tabel 8 berikut ini akan menampilkan biaya tenaga kerja tidak langsung.

**Tabel 8.** Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung

Pekerjaan	Jumlah	Biaya perbulan (Rp)	Total Biaya pertahun (Rp)
Supir	1 orang	1.200.000	14.400.000
Kernet	1 orang	720.000	8.640.000
Total			23.040.000

b. Kendaraan

Jenis kendaraan yang dimiliki Kete Nilam Hijo (KNH) adalah mobil Panther tahun 2.000 yang dibeli dengan harga Rp. 60.000.000. Masa kerja sepuluh tahun dengan penyusutan bulanan kendaraan Rp. 600.000 dan total penyusutan tahunan sebesar Rp. 7.200.000.

c. Mesin Cincang

Jenis mesin yang dimiliki Kete Nilam Hijo (KNH) adalah mesin potong tahun 2.012 yang dibeli dengan harga Rp. 12.000.000. Masa kerja 10 tahun dengan penyusutan bulanan mesin Rp. 120.000 dan total penyusutan tahunan sebesar Rp. 1.440.000.

d. Ketel (*Boiler*)

Kete Nilam Hijo (KNH) memiliki dua buah *boiler* 2.012 yang dibeli dengan harga Rp. 60.000.000. Masa kerja sepuluh tahun dengan penyusutan bulanan mesin Rp. 600.000 dan total penyusutan tahunan sebesar Rp. 7.200.000.

e. Kondensor

Kete Nilam Hijo (KNH) memiliki bak kondensor buatan dengan harga Rp. 10.000.000. Masa kerja 20 tahun dengan penyusutan bulanan mesin Rp. 25.000 dan total penyusutan tahunan sebesar Rp. 300.000.

f. Biaya Pajak Kendaraan.

Biaya pajak kendaraan sudah termasuk dalam biaya tetap yang harus dikeluarkan perusahaan setiap tahun. Biaya pajak yang dikeluarkan perusahaan sebesar Rp. 1.000.000 / tahun, atau Rp. 1.000.000 / 12 bulan = 83.333,33 / bulan.

g. Biaya Administrasi dan Pemasaran

Biaya administrasi dan pemasaran merupakan biaya yang mempengaruhi harga produk akhir. Tabel 9 berikut ini akan menampilkan biaya administrasi dan pemasaran.

**Tabel 9.** Biaya Administrasi dan Pemasaran

No	Keperluan	Biaya perbulan (Rp)	Total Biaya pertahun (Rp)
1.	Telepon	50.000	600.000
2.	Alat tulis kantor	50.000	600.000
3.	Air minum (12 galon)	36.000	432.000
Total			1.632.000

Selanjutnya adalah total biaya tetap, dimana biaya *overhead* dan biaya tetap lainnya yaitu termasuk biaya tetap. Tabel 10 berikut ini akan menampilkan total biaya tetap.

**Tabel 10.** Total Biaya Tetap

No	Tipe Biaya	Total Biaya Pertahun (Rp)
1.	Tenaga kerja langsung	57.600.000
2.	<i>Overhead</i> Tetap	7.573.750
3.	Tenaga kerja tidak langsung	23.040.000
4.	Administrasi dan marketing	1.632.000
5.	Depresiasi mobil Panther	7.200.000
6.	Depresiasi mesin cincang	1.440.000
7.	Depresiasi <i>boiler</i>	7.200.000
8.	Depresiasi kondesor	300.000
9.	Pajak kendaraan	1.000.000
Total		106.985.750

Tabel 11 berikut ini akan menampilkan Total Biaya Tetap dan Biaya Variabel di Kete Nilam Hijo (KNH).

**Tabel 11.** Total Biaya Tetap dan Biaya Variabel

No	Tipe Biaya	Total Biaya Pertahun (Rp)
1	Biaya Tetap	106.985.750
2	Biaya Variabel	870.000.000
Total		976.985.750

Tabel 12 berikut ini akan menampilkan jumlah produksi minyak nilam di Kete Nilam Hijo (KNH).

**Tabel 12.** Jumlah Produksi Minyak Nilam di Kete Nilam Hijo (KNH)

Produk	Jumlah Produksi pertahun (Kg)	Harga Jual per Kg (Rp)
Minyak nilam	2.520	700.000

**3.3 Perhitungan Total Cost (TC) and Total Revenue (TR)**

*Total cost* (total biaya) merupakan sumber ekonomi untuk mendapatkan aset, yang memiliki arti yaitu adalah pengorbanan sumber daya ekonomi yang dapat diukur dalam satuan uang yang telah terjadi atau berpotensi akan terjadi untuk mencapai tujuan yang telah direncanakan. Sedangkan *total revenue* (total pendapatan) adalah hasil harga produk per unit dikalikan dengan jumlah produk yang terjual. Untuk meningkatkan total pendapatan, umumnya seorang manajer produksi harus berusaha agar penjualan produk juga meningkat. Hasil perhitungan total biaya dan pendapatan total adalah sebagai berikut [10].

$$TC = fc + vc \tag{1}$$

$$TC = \text{Rp. } 106.985.750 + \text{Rp. } 870.000.000 = \text{Rp. } 976.985.750$$

$$TR = p \times q \tag{2}$$

$$TR = \text{Rp. } 700.000 \times 2.520 \text{ kg} = \text{Rp. } 1.764.000.000$$

### 3.4 Perhitungan Break-Even Point (BEP)

Break-even point (BEP) merupakan kondisi jumlah pendapatan dan biaya sama atau seimbang sehingga tidak ada untung atau rugi. BEP digunakan untuk memprediksi jumlah unit yang diproduksi, atau berapa banyak uang yang harus diterima untuk bisa impas atau pengembalian modal. Perhitungan BEP dalam penelitian ini terdiri dari dua, yaitu BEP unit dan BEP rupiah. Hasil perhitungan BEP adalah sebagai berikut [10].

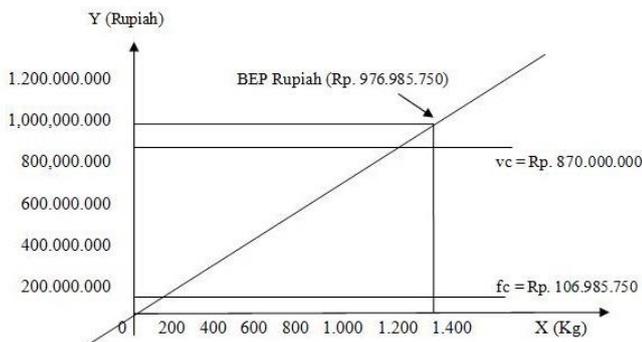
$$\text{BEP unit} = fc + vc = c \times n \quad (3)$$

$$\begin{aligned} 106.985.750 + 870.000.000 &= 700.000 \times n \\ 976.985.750 &= 700.000 \times n \\ n &= 1.395,69 \text{ Kg} \end{aligned}$$

$$\text{BEP rupiah} = c \times n \quad (4)$$

$$\begin{aligned} \text{BEP rupiah} &= \text{Rp. } 700.000 \times 1.395,69 \text{ kg} \\ \text{BEP rupiah} &= \text{Rp. } 976.985.750 \end{aligned}$$

Gambar 2 berikut ini akan menampilkan BEP produksi minyak nilam di Kete Nilam Hijo (KNH).



**Gambar 2.** Break-Even Point Minyak Nilam di Kete Nilam Hijo (KNH)

Berdasarkan Gambar 2, dapat dijelaskan bahwa KNH harus menjual produk minyak nilam sebanyak 1.395,69 Kg minyak nilam untuk mendapatkan omzet sebesar Rp. 976.985.750. Sementara itu, dengan asumsi rata-rata penjualan minyak nilam per bulan sebesar 70 kg, maka pengembalian modal diperkirakan akan kembali pada bulan ke-20. Artinya sejak bulan ke-20 dan seterusnya, KNH telah memperoleh laba bersih. Untuk meningkatkan kapasitas produksi di masa mendatang, KNH perlu meningkatkan nilai investasi berupa penambahan alat produksi. Selain itu, peningkatan kualitas juga akan meningkatkan nilai jual minyak nilam yang dihasilkan.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan pada penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa total biaya produksi penyulingan minyak nilam di Kete Nilam Hijo dalam satu tahun sebesar Rp. 976.985.750. Sedangkan Kete Nilam Hijo

harus menjual 1.395,69 Kg minyak nilam untuk mencapai titik impas atau *break-even point*.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Ernawati, P. Syathi, S. Muhammad, I. Indra, and H. Meilina, "Patchouli Oil Farming: An Alternative to Poverty Alleviation through Smallholders Business," In *Proceeding of the First International Graduate Conference (IGC) On Innovation, Creativity, Digital, & Technopreneurship for Sustainable Development in Conjunction with The 6th Roundtable for Indonesian Entrepreneurship Educators 2018*. European Alliance for Innovation (EAI), 2018.
- [2] M. Y. G. Maulidin, A. Indrawan, and A. Sudarma, "Analisis Break Even Point Sebagai Alat Profit Planning Pada Hotel Wijaya Sukabumi," *Costing: Journal of Economic, Business and Accounting*, 4(1), 306-316, 2020.
- [3] M. L. G. Tarore, "Analisis Break Even Point (BEP) Usahatani Tomat di Desa Taraitak I Kecamatan Langowan Kabupaten Minahasa (Break Even Point (BEP)," *Agri-Sosioekonomi*, 17(1), 85-92, 2021.
- [4] F. Mufriantje, and I. Saputra, "Analisis Break Even Point dan Return Of Investment pada Usaha Ikan Asin di Kelurahan Sumber Jaya Kecamatan Kampung Melayu Kota Bengkulu," *Jurnal Agribis*, 13(2), 2020.
- [5] H. T. Irawan, and I. Pamungkas, I, "Penetapan Harga Jual Batu Bata Pada UD. Bata Jaya dengan Menggunakan Metode Target Profit Pricing," *Jurnal Optimalisasi*, 5(1), 1-9, 2019.
- [6] H. T. Irawan, I. Pamungkas, and A. Arhami, "Penjadwalan Produksi Paving Block Pada CV. Nibo Corporation Banda Aceh," *Jurnal Optimalisasi*, 6(1), 56-60, 2020.
- [7] Y. X. Feng, Y. Wang, C. X. You, S. S. Guo, Y. S. Du, and S. S. Du, "Bioactivities of patchoulol and phloroacetophenone from Pogostemon cablin essential oil against three insects," *International Journal of Food Properties*, 22(1), 1365-1374, 2019.
- [8] S. Majumder, S. Sarkar, A. Ghosh, S. Acharyya, S. Saha, S. Chakraborty, and M. Bhattacharya, "Photosynthetic organs of wild Indian tea tree are rich in patchouli components: a GC-MS based metabolomics," *Natural Product Research*, 1-5, 2020.
- [9] V. Viena, E. Elvitriana, Z. Sartika, and D Patra, "Improvement of Gayo Lues Patchouli Oil Alcohol Quality With Absorbent Variations of Juice And Purut Orange Peel (Citrus hystrix)," *Serambi Journal of Agricultural Technology*, 2(2), 2020.
- [10] Mulyadi, *Akuntansi Biaya, Edisi Keempat*. 2010.