

## IMPLEMENTASI TIME DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING PADA PERUSAHAAN PUPUK ORGANIK

M. Ravi Vicaro

Ravivicaro17@gmail.com

Wahidahwati

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STIESIA) Surabaya

### ABSTRACT

*The organic fertilizer industry in Indonesia faces significant challenges due to rising raw material prices during the pandemic. Therefore, the need for a more accurate production cost calculation method is recognized. This research analyzes the implementation of the Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) method in calculating the Cost of Goods Sold (HPP) at the organic fertilizer company of PT. Sumber Alam Unggul. The research question is how are the results of calculating production costs using the TDABC method and how does the comparison of HPP calculated using the TDABC method compare to the traditional method. Furthermore, the study is descriptive-qualitative, with close interviews and observation as the instruments in the data collection technique. The result indicates that the TDABC method produces lower and more accurate HPP calculations compared to traditional methods, which are namely liquid biological fertilizer, down from Rp 16.775 became Rp 11.282 per liter, and organic fertilizer from Rp 34.193 became Rp 20.488 per kilogram. Moreover, the implementation of TDABC also produces more competitive product selling prices in the market, supporting the companies in decision-making. The research gives a contribution to the understanding that the use of time-based methods can increase the accuracy and transparency of production costs, as well as recommend similar companies for considering implementing TDABC in product pricing.*

*Keywords: cost of goods sold, TDABC, production cost, organic fertilizer, traditional methods.*

### ABSTRAK

Industri pupuk organik di Indonesia menghadapi tantangan signifikan akibat kenaikan harga bahan baku selama pandemi, sehingga mendorong kebutuhan akan metode perhitungan biaya produksi yang lebih akurat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi metode *Time-Driven Activity-Based Costing* (TDABC) dalam menghitung Harga Pokok Produksi (HPP) pada perusahaan pupuk organik PT Sumber Alam Unggul. Pertanyaan utama penelitian ini adalah bagaimana hasil perhitungan biaya produksi menggunakan metode TDABC serta bagaimana perbandingan HPP yang dihitung dengan metode TDABC dibandingkan metode tradisional. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara mendalam dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode TDABC menghasilkan perhitungan HPP yang lebih rendah dan akurat dibandingkan metode tradisional, yakni pupuk hayati cair turun dari Rp 16.775 menjadi Rp 11.282 per liter dan pupuk organik bubuk turun dari Rp 34.193 menjadi Rp 20.488 per kilogram. Implementasi TDABC juga menghasilkan harga jual produk yang lebih kompetitif di pasar, membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pemahaman bahwa penggunaan metode berbasis waktu mampu meningkatkan akurasi dan transparansi biaya produksi, serta merekomendasikan perusahaan sejenis untuk mempertimbangkan implementasi TDABC dalam penetapan harga produk.

Kata Kunci: Harga Pokok Produksi, TDABC, Biaya Produksi, Pupuk Organik, Metode Tradisional

### PENDAHULUAN

Sektor industri pupuk organik di Indonesia menghadapi tantangan besar seiring kenaikan harga bahan baku yang signifikan, khususnya pada masa pandemi. Kondisi ini menuntut perusahaan untuk melakukan efisiensi biaya dan menetapkan harga jual produk secara lebih akurat agar tetap kompetitif di pasar. Salah satu tantangan utama yang dihadapi perusahaan adalah ketepatan dalam menghitung Harga Pokok Produksi (HPP), mengingat

metode tradisional yang selama ini digunakan cenderung menghasilkan distorsi biaya overhead karena pengalokasian yang tidak memperhitungkan konsumsi sumber daya aktual.

PT Sumber Alam Unggul sebagai produsen pupuk organik mengalami permasalahan serupa. Perhitungan biaya produksi masih mengandalkan metode konvensional, yang mengakibatkan ketidakakuratan dalam pembebanan biaya terhadap produk. Hal ini berdampak pada tidakrealisan harga jual serta mengurangi daya saing produk di pasar.

*Time-Driven Activity-Based Costing* (TDABC) merupakan pengembangan dari metode *Activity-Based Costing* (ABC) yang menawarkan pendekatan penghitungan biaya yang lebih sederhana dan fleksibel. Dengan hanya memerlukan dua parameter utama yakni tarif biaya per jam dan estimasi waktu aktivitas. TDABC mampu memberikan gambaran alokasi biaya secara lebih akurat dan transparan. Metode ini dinilai cocok untuk diterapkan pada perusahaan manufaktur dengan proses produksi yang berulang, seperti industri pupuk organik. Merujuk pada Kaplan dan Anderson dalam Azmi (2018), dinyatakan bahwa dalam menentukan HPP dapat menggunakan metode *Time Driven Activity Based Costing* (TDABC). Dalam argumennya disebutkan bahwa TDABC lebih mudah dalam implementasinya pada perusahaan di Indonesia dikarenakan pembebanan yang lebih murah dan mampu menjadi solusi, dikarenakan waktu yang dijadikan sebagai *cost driver* merupakan hal yang memang diperlukan dalam setiap aktivitas dan perlu untuk diperhitungkan.

Penemuan Naraswari (2014) menunjukkan terkait metode TDABC yang dapat menjadikan entitas usaha memiliki perbaikan dengan jangka waktu pendek maupun panjang dalam rangka identifikasi kapasitas maksimal serta sumber daya konsumsi yang dapat lebih dihemat tanpa perlu menurunkan kualitas produk. Namun, menurut Namazi (2016) yang menyatakan bahwa TDABC juga memiliki kelemahan dalam identifikasi aktivitas dalam tahap implementasi awal seperti kapasitas praktis, keseragaman tingkat kapasitas biaya, penentuan kapasitas tak terpakai, kurangnya akurasi data, serta terdapat limitasi pada pengambilan keputusan manajerial.

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimana hasil perhitungan biaya produksi dengan menggunakan metode *Time Driven Activity Based Costing* pada Perusahaan Pupuk Organik PT Sumber Alam Unggul? (2) Bagaimana perbandingan HPP berdasarkan metode perhitungan yang dilakukan oleh manajemen PT Sumber Alam Unggul dengan perhitungan metode *Time Driven Activity Based Costing* (TDABC)?. Penelitian ini bertujuan: (1) Mengetahui bagaimana hasil perhitungan biaya produksi dengan menggunakan metode *Time Driven Activity Based Costing* pada Perusahaan Pupuk Organik PT Sumber Alam Unggul (2) Mengetahui bagaimana perbandingan HPP berdasarkan perhitungan yang dilakukan oleh manajemen PT Sumber Alam Unggul dengan perhitungan metode *Time Driven Activity Based Costing* (TDABC).

## TINJAUAN TEORITIS

### Harga Pokok Produksi (HPP)

Harga Pokok Produksi adalah seluruh biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk menghasilkan satu unit produk. Biaya tersebut terdiri atas biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik. Menurut Hansen dan Mowen dalam Kurniawansyah (2021), Harga Pokok Produksi mencakup biaya produksi barang yang meliputi bahan baku langsung, tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik. Dalam industri manufaktur seperti produksi pupuk organik, perhitungan HPP yang akurat sangat diperlukan untuk memastikan harga jual yang kompetitif dan keberlanjutan usaha.

### Kelemahan Metode Tradisional

Menurut Kaplan dan Anderson (2007), metode perhitungan biaya tradisional memiliki beberapa kelemahan. Pertama, terjadi distorsi alokasi biaya overhead karena pembebanan biaya hanya berdasarkan jam kerja langsung atau jumlah unit, yang tidak mencerminkan konsumsi aktual sumber daya. Kedua, metode ini kurang fleksibel dalam menyesuaikan diri

terhadap perubahan struktur biaya akibat otomatisasi dan diversifikasi produk. Ketiga, ketidakakuratan alokasi biaya dapat menyebabkan harga jual produk menjadi tidak kompetitif di pasar.

**Activity-Based Costing (ABC)**

Sebagai pengembangan dari metode tradisional, *Activity-Based Costing* (ABC) bertujuan mengalokasikan biaya secara lebih akurat berdasarkan aktivitas yang menyebabkan timbulnya biaya. Menurut Cooper dan Kaplan (1988), ABC mengidentifikasi berbagai aktivitas utama dalam organisasi dan menetapkan biaya berdasarkan penggunaan aktivitas tersebut oleh produk atau jasa. Namun, ABC memiliki kelemahan berupa kompleksitas tinggi dalam pengumpulan data aktivitas serta memerlukan pembaruan model yang cukup intensif.

**Cost Driver**

Merujuk pada Sujarweni (2017), *cost driver* atau pemicu ialah elemen yang mampu merubah biaya aktivitas dalam mengukur beban produk. Ukuran *cost driver* ditentukan berdasarkan resource, ukuran yang tidak langsung, serta korelasi dengan produk. *Cost driver* berfungsi dalam mengidentifikasi biaya yang digunakan pada setiap aktivitas produksi.

**Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC)**

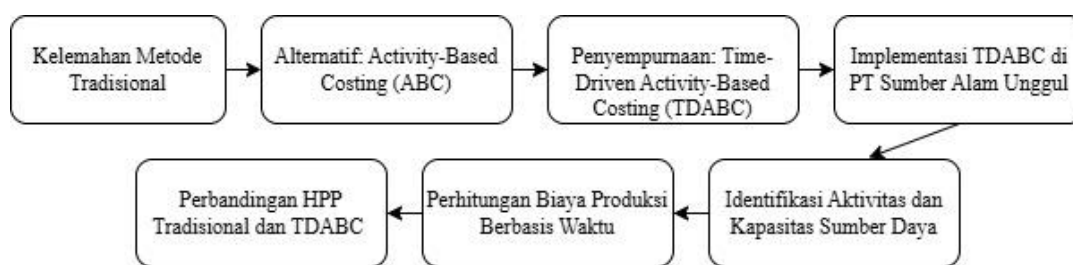
*Time-Driven Activity-Based Costing* (TDABC) merupakan penyederhanaan dari metode ABC yang dikembangkan oleh Kaplan dan Anderson (2007). TDABC hanya memerlukan dua parameter utama, yaitu tarif biaya kapasitas per satuan waktu dan estimasi waktu konsumsi aktivitas. Menurut Kaplan dan Anderson (2007), *Time-Driven ABC* menghitung biaya dengan mengalikan tarif biaya kapasitas dengan waktu yang diperlukan untuk melakukan aktivitas. Dengan pendekatan ini, TDABC mengurangi kebutuhan wawancara dan survei dalam menentukan driver biaya, serta lebih adaptif terhadap perubahan lingkungan operasional.

**Asumsi Penerapan TDABC**

Menurut Kaplan dan Anderson (2007), terdapat karakteristik perusahaan yang lebih berpotensi mendapatkan manfaat besar dari penerapan metode *Time-Driven Activity-Based Costing* (TDABC). Ciri-ciri perusahaan tersebut meliputi: (1) proses produksi yang sering diulang atau terstandarisasi, (2) tingkat diversifikasi produk yang tinggi, (3) besarnya biaya overhead pabrik, serta (4) tersedianya data operasional yang lengkap. Kaplan dan Anderson (2007) juga mengemukakan beberapa keunggulan metode TDABC dibandingkan dengan model *Activity-Based Costing* (ABC) tradisional, yaitu: (1) desain model TDABC lebih sederhana dan fleksibel, (2) tingkat akurasi lebih tinggi melalui penggunaan *additional terms* dan berbagai jenis data, (3) penghematan waktu karena tidak memerlukan banyak wawancara, (4) adanya fungsi template yang memudahkan pemodelan dalam perusahaan, (5) kemampuan untuk menganalisis sumber daya serta memprediksi penjualan dan produksi, serta (6) kemampuan mengidentifikasi praktik terbaik dan mentransfernya ke unit aktivitas yang kurang efisien untuk memperbaiki proses produksi.

**Kerangka Pemikiran**

Dalam penelitian ini, kerangka berpikir berisikan gambar yang mengilustrasikan bagaimana langkah-langkah analisis implementasi metode TDABC dilakukan di perusahaan PT Sumber Alam Unggul.



Gambar 1  
Kerangka Pemikiran

## Penelitian Terdahulu

Haq, Pribadi, dan Akrom (2023) menemukan bahwa TDABC mampu meningkatkan efisiensi alokasi biaya operasi di rumah sakit. Kurniawansyah (2021) menerapkan TDABC pada UMKM sale pisang dan menghasilkan harga jual yang lebih realistis. Fitriasari dan Kawahara (2020) menunjukkan bahwa TDABC membantu startup kecil memahami struktur biaya dan meningkatkan profitabilitas. Muda, Irawati dan Antropov (2021) menyimpulkan bahwa TDABC dapat meningkatkan akurasi biaya dan efisiensi pengelolaan aktivitas di industri tekstil. Colimah dan Gani (2022) menemukan bahwa penerapan TDABC di sektor agribisnis mampu mengidentifikasi biaya aktivitas secara lebih detail. Namazi (2016) mengidentifikasi bahwa TDABC lebih sederhana dan fleksibel dibandingkan ABC tradisional. Naraswari (2014) membuktikan efektivitas TDABC dalam penghitungan biaya instalasi radiologi di rumah sakit.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan tujuan menggambarkan penerapan metode *Time-Driven Activity-Based Costing* (TDABC) dalam menghitung Harga Pokok Produksi (HPP) di PT Sumber Alam Unggul. Pendekatan ini dipilih untuk memberikan pemahaman yang mendalam terhadap proses produksi, alokasi biaya, serta perbandingan hasil perhitungan metode tradisional dengan TDABC.

### Objek Penelitian

Objek penelitian adalah perhitungan HPP pada produk pupuk hayati cair dan pupuk organik bubuk di PT Sumber Alam Unggul, yang berlokasi di Kabupaten Jombang, Jawa Timur.

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini meliputi: (1) Wawancara: untuk memperoleh informasi mengenai struktur aktivitas dan konsumsi waktu. (2) Observasi: untuk mencatat aktivitas aktual yang dilakukan dalam proses produksi. (3) Dokumentasi: untuk mengumpulkan data biaya produksi, volume produksi, dan kapasitas sumber daya.

### Teknik Analisis Data

Data dianalisis dengan metode analisis deskriptif kualitatif melalui tahapan: (1) Reduksi data: memilih data yang relevan dengan tujuan penelitian. (2) Penyajian data: menyusun data aktivitas, waktu konsumsi, dan biaya dalam format tabel dan narasi. (3) Penarikan kesimpulan: membandingkan hasil perhitungan HPP antara metode tradisional dan metode TDABC untuk melihat tingkat efisiensi dan akurasi biaya.

### Satuan Kajian

Satuan kajian dalam penelitian ini adalah perhitungan biaya menggunakan metode TDABC yang merupakan pembebanan biaya yang didasarkan pada satuan waktu. Untuk formula yang digunakan dalam perhitungan HPP melalui metode TDABC adalah sebagai berikut:

1. Perhitungan Biaya Per Unit = 
$$\frac{\text{Biaya Kapasitas yang Tersedia}}{\text{Kapasitas pada Praktik dari Sumber Daya}}$$
  
Alokasi unit = y per jam x jam per bulan
2. Perhitungan Unit Waktu = 
$$\frac{\text{Kapasitas Sumber Daya}}{\text{Kapasitas Praktik}}$$

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode *Time-Driven Activity-Based Costing* (TDABC) dalam menghitung Harga Pokok Produksi (HPP) pada produk pupuk organik yang diproduksi oleh PT Sumber Alam Unggul, serta membandingkan hasil perhitungan HPP antara metode tradisional yang selama ini digunakan perusahaan dengan metode TDABC.

Dalam implementasinya, proses analisis dilakukan dengan terlebih dahulu mengidentifikasi seluruh aktivitas produksi, mengukur waktu konsumsi masing-masing aktivitas, menentukan kapasitas waktu yang tersedia, menghitung tarif biaya per satuan waktu, dan akhirnya mengalokasikan biaya berdasarkan konsumsi waktu aktual untuk setiap unit produk.

### Gambaran Umum PT Sumber Alam Unggul

PT Sumber Alam Unggul adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi pupuk organik, yang berlokasi di Kabupaten Jombang, Jawa Timur. Berdiri pada tahun 2018, perusahaan ini berfokus pada penyediaan produk-produk pertanian ramah lingkungan guna mendukung program pertanian berkelanjutan di Indonesia. Produk utama yang dihasilkan oleh PT Sumber Alam Unggul terdiri atas dua kategori, yaitu pupuk hayati cair dan pupuk organik bubuk. Pupuk hayati cair diformulasikan untuk meningkatkan kesuburan tanah melalui aplikasi mikroorganisme aktif yang berfungsi memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan efisiensi serapan unsur hara. Pupuk organik bubuk difokuskan untuk memperbaiki kondisi fisik tanah dan memperkaya kandungan bahan organik dalam media tanam.

Dalam operasionalnya, PT Sumber Alam Unggul mengadopsi proses produksi dengan tahapan-tahapan yang relatif standar dan berulang, seperti persiapan bahan baku, proses pemasakan, pendinginan, fermentasi, pengemasan, hingga distribusi produk. Dengan total pekerja produksi sebanyak empat orang, perusahaan mengandalkan kapasitas produksi sekitar 10.000 liter pupuk cair dan 800 kilogram pupuk bubuk setiap bulannya.

PT Sumber Alam Unggul memiliki komitmen untuk menjaga kualitas produknya dengan penggunaan bahan baku alami, seperti sari laut, dolomit, abu sekam, serta mikroorganisme fungsional. Proses produksinya mengutamakan prinsip ramah lingkungan dan keberlanjutan. Sebagai perusahaan yang sedang berkembang, PT Sumber Alam Unggul masih mengandalkan metode konvensional dalam sistem penghitungan biaya produksinya. Kondisi ini menjadi latar belakang perlunya implementasi metode perhitungan biaya berbasis waktu, seperti *Time-Driven Activity-Based Costing* (TDABC), untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan biaya produksinya.

### Proses Produksi

Proses produksi di PT Sumber Alam Unggul dilakukan untuk menghasilkan dua jenis produk utama, yaitu pupuk hayati cair dan pupuk organik bubuk. Setiap jenis produk memiliki tahapan produksi yang relatif berbeda sesuai dengan karakteristik bahan baku dan tujuan akhir penggunaannya. Proses produksi pupuk hayati cair antarlain: (1) Persiapan bahan baku selama 2 hari (2) Pemasakan selama 6,5 jam (3) Pendinginan selama 6,5 jam (4) Pemompaan selama 6,5 jam (5) Produksi massal selama 6,5 jam (6) Penggabungan selama 6,5 jam (7) Penyimpanan selama 7 hari dan (8) Pengemasan pengemasan selama 3 menit per liter. Untuk mencapai kapasitas produksi 10.000 liter, produksi dilaksanakan sebanyak dua kali.

Sedangkan proses produksi pupuk organik bubuk antarlain: (1) Persiapan bahan baku selama 7 hari, (2) Pembakaran selama 4 jam, (3) Pemanasan selama 4 jam, (4)

Perendaman selama 2 hari, (5) Ekstraksi selama 4 jam, (6) Sublimasi selama 4 jam, (7) Pengeringan selama 2 jam, (8) Pengayakan selama 4 jam, (9) Pengemasan selama 3 menit per kg. Untuk mencapai kapasitas produksi bulanan, proses produksi dilakukan dua kali.

### Harga Pokok Produk Metode Tradisional

PT Sumber Alam Unggul tidak menerapkan metode khusus dalam perhitungan Harga Pokok Produk mereka. Mereka menghitung Harga Pokok Produk secara sederhana.

Tabel 1

Harga Pokok Produk Metode Tradisional		
Tipe	Pupuk Hayati Cair	Pupuk Organik Bubuk
Biaya Bahan Baku	Rp 96.000.000	Rp 11.200.000
Biaya Tenaga Kerja Langsung	Rp 7.520.000	Rp 7.520.000
Biaya Overhead	Rp 64.233.333	Rp 8.634.667
Total Harga Pokok Produksi	Rp 167.753.333	Rp 27.354.667
Unit Produk	10.000 liter	800 kg
Harga Pokok Produk Per Unit	Rp 16.775	Rp 34.193

Sumber: Data Primer (2023)

Secara rinci, berdasarkan data primer dari perusahaan, biaya produksi pupuk hayati cair meliputi biaya bahan baku sebesar Rp 96.000.000, biaya tenaga kerja langsung sebesar Rp 7.520.000, dan biaya overhead sebesar Rp 64.233.333. Dengan total keseluruhan biaya produksi mencapai Rp 167.753.333 dan jumlah produksi sebesar 10.000 liter, maka perhitungan Harga Pokok Produksi pupuk hayati cair menurut metode tradisional adalah Rp 16.775 per liter.

Sementara itu, untuk pupuk organik bubuk (powder), total biaya bahan baku yang digunakan adalah Rp 11.200.000, biaya tenaga kerja langsung sebesar Rp 7.520.000, dan biaya overhead sebesar Rp 8.634.667. Dengan demikian, total biaya produksi pupuk organik bubuk mencapai Rp 27.354.667. Karena produksi pupuk organik bubuk sebanyak 800 kg, maka berdasarkan perhitungan metode tradisional, Harga Pokok Produksi yang diperoleh adalah sebesar Rp 34.193 per kilogram.

### Perhitungan Biaya dengan Metode TDABC

Langkah pertama dalam menghitung Harga Pokok Produksi (HPP) dengan metode TDABC adalah mengidentifikasi aktivitas produksi secara rinci. Selanjutnya, langkah kedua adalah menghitung kapasitas sumber daya yang tersedia, seperti jumlah jam kerja tenaga kerja dan mesin dalam periode produksi. Setelah kapasitas sumber daya diketahui, langkah ketiga adalah menghitung biaya aktivitas produksi dengan cara mengalikan tarif biaya per satuan waktu dengan waktu aktual aktivitas yang telah diidentifikasi sebelumnya. Langkah terakhir adalah menghitung HPP dengan menjumlahkan seluruh komponen biaya, yaitu biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung berbasis waktu, dan biaya overhead berbasis waktu. Berikut adalah perhitungan HPP dengan TDABC pada pupuk hayati cair:

1. Identifikasi Aktivitas dan Waktu yang Dibutuhkan untuk Pupuk Cair

Tabel 2

Identifikasi Aktivitas dan Waktu yang Dibutuhkan Pupuk Hayati Cair

Aktivitas	Waktu (jam)
Persiapan Bahan Baku	26
Pemasakan	13
Pendinginan	13
Pemompaan	13
Produksi Massal	13
Penggabungan	13
Penyimpanan	12
Pengemasan	62,5
Jumlah	165,6

Sumber: Data Primer (2023)

2. Kapasitas Sumber Daya
  - 1) Total jam kerja per bulan: 4 pekerja x 7,5 jam/hari = 780 jam
  - 2) Total biaya tenaga kerja per bulan: Rp 15.040.000
  - 3) Biaya tenaga kerja per jam: Total biaya tenaga kerja/Total jam kerja  
= 15.040.000/780 = Rp 19.282/jam
3. Perhitungan Biaya Aktivitas Produksi Pupuk Hayati Cair

**Tabel 3**  
**Perhitungan Biaya Aktivitas Produksi Pupuk Hayati Cair**

Aktivitas	Waktu (jam)	Tarif per Jam (Rp)	Total Biaya (Rp)
Persiapan Bahan Baku	26	19.282	501.333
Pemasakan	13	19.282	250.667
Pendinginan	13	19.282	250.667
Pemompaan	13	19.282	250.667
Produksi Massal	13	19.282	250.667
Penggabungan	13	19.282	250.667
Penyimpanan	12	19.282	231.385
Pengemasan	62,5	19.282	1.205.128
<b>Total Biaya Tenaga Kerja</b>	<b>165,5</b>		<b>3.191.179</b>

**Sumber: Data Diolah (2024)**

Total biaya tenaga kerja untuk memproduksi 10.000 liter pupuk adalah Rp 3.191.179 dengan total waktu produksi selama 165,5 jam. Maka biaya untuk 1 liter pupuk adalah Rp 3.191.179/10.000 kg = Rp 319/liter

4. Perhitungan Biaya Overhead Pupuk Cair Berdasar Waktu
 

Biaya overhead dialokasikan berdasarkan penggunaan waktu =  $\text{Biaya Overhead} / \text{Total Kapasitas Jam Kerja}$

= Rp 64.233.333 / 780 jam

= Rp 82.350 per jam

Total biaya overhead per liter :

=  $\text{Biaya overhead dialokasikan} \times (\text{Total Waktu Produksi} / \text{Total Produksi})$

= Rp 82.350 x (165,5 jam / 10.000 liter)

= Rp 1.363 liter/jam
5. Perhitungan HPP Pupuk Hayati Cair per liter dengan TDABC
 

HPP Pupuk Hayati Cair per Liter =  $\text{Biaya Bahan Baku} + \text{Biaya Tenaga Kerja} + \text{Biaya Overhead}$

= Rp 9.600 + Rp 319 + Rp 1.363

= Rp 11.282/liter

Berikut adalah perhitungan HPP dengan TDABC pada pupuk organik bubuk

1. Identifikasi Aktivitas dan Waktu yang Dibutuhkan untuk Pupuk Bubuk

**Tabel 4**  
**Identifikasi Aktivitas dan Waktu yang Dibutuhkan Pupuk Organik Bubuk**

Aktivitas	Waktu (jam)
Persiapan Bahan Baku	91
Pembakaran	8
Pemanasan	8
Perendaman	26
Ekstraksi	8
Sublimasi	8
Pengeringan	4
Pengayakan	8
Pengemasan	10
<b>Jumlah</b>	<b>171</b>

**Sumber: Data Primer (2023)**

2. Kapasitas Sumber Daya
  - 1) Total jam kerja per bulan: 4 pekerja x 7,5 jam/hari = 780 jam
  - 2) Total biaya tenaga kerja per bulan: Rp 15.040.000
  - 3) Biaya tenaga kerja per jam: Total biaya tenaga kerja/Total jam kerja  
= 15.040.000/780 = Rp 19.282/jam
3. Perhitungan Biaya Aktivitas Produksi Pupuk Organik Bubuk

Tabel 5

## Perhitungan Biaya Aktivitas Produksi Pupuk Organik Bubuk

Aktivitas	Waktu (jam)	Tarif per Jam (Rp)	Total Biaya (Rp)
Persiapan Bahan Baku	91	19.282	1.754.667
Pembakaran	8	19.282	154.256
Pemanasan	8	19.282	154.256
Perendaman	26	19.282	501.333
Ekstraksi	8	19.282	154.256
Sublimasi	8	19.282	154.256
Pengeringan	4	19.282	77.128
Pengayakan	8	19.282	154.256
Pengemasan	10	19.282	192.821
Total Biaya Tenaga Kerja	171	19.282	3.297.231

Sumber: Data Diolah (2024)

Total biaya tenaga kerja untuk memproduksi 800 kg pupuk adalah Rp 3.297.231 dengan total waktu produksi selama 171 jam. Maka biaya untuk 1 kg pupuk bubuk adalah Rp 3.297.231 / 800 kg = Rp 4.122/kg

4. Perhitungan Biaya Overhead Pupuk Bubuk Berdasar Waktu

Biaya overhead dialokasikan berdasarkan penggunaan waktu = Biaya Overhead / Total Kapasitas Jam Kerja

= Rp 8.634.667 / 780 jam

= Rp 11.070 per jam

Total biaya overhead per liter :

= Biaya overhead dialokasikan x (Total Waktu Produksi / Total Produksi)

= Rp 11.010 x (171 jam / 800 kg)

= Rp 2.366 liter/jam

5. Perhitungan HPP Pupuk Bubuk per kg dengan TDABC

HPP Pupuk Hayati Cair per Liter = Biaya Bahan Baku + Biaya Tenaga Kerja + Biaya Overhead

= Rp 14.00 + Rp 4.122 + Rp 2.366

= Rp 20.488/kg

### Perbandingan Hasil Perhitungan Biaya

Berikut adalah perbandingan HPP pupuk hayati cair dan pupuk organik bubuk berdasarkan metode tradisional dan TDABC.

Tabel 6

## Perbandingan HPP Metode Tradisional dengan TDABC

Produk	Metode Tradisional	TDABC
Pupuk Hayati Cair	16.775	11.282
Pupuk Organik Bubuk	34.193	20.488

Sumber: Data Diolah (2024)

### Perbandingan Harga Jual Produk

Perusahaan menentukan harga jual produk dengan menambahkan HPP dengan Pajak PPn dan PPh sebesar 12,5% lalu ditambahkan dengan margin keuntungan sebesar 20%. Berikut adalah perbandingan harga jual pupuk hayati cair dan pupuk organik bubuk berdasarkan HPP metode tradisional dan TDABC.

**Tabel 7**  
**Perbandingan Harga Jual Produk Metode Tradisional dengan TDABC**

Produk	Metode Tradisional	TDABC	Selisih	Naik/Turun (%)
Pupuk Hayati Cair (per liter)	22.646	15.231	7.415	-48.68%
Pupuk Organik Bubuk (per kg)	46.161	27.659	18.502	-66.89%

Sumber: Data Diolah (2024)

Dari hasil perhitungan tersebut, terlihat jelas bahwa terdapat selisih harga jual yang signifikan antara kedua metode. Harga jual berdasarkan metode tradisional lebih tinggi dibandingkan metode TDABC. Untuk produk pupuk hayati cair, selisih harga mencapai Rp 7.415 atau sekitar 48,68%. Sementara untuk pupuk organik bubuk, selisihnya lebih besar yaitu mencapai Rp 18.502 atau sekitar 66,89%.

### **Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas metode *Time-Driven Activity-Based Costing* (TDABC) dalam menghitung Harga Pokok Produksi (HPP) di PT Sumber Alam Unggul dibandingkan dengan metode tradisional yang selama ini diterapkan perusahaan. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan TDABC menghasilkan perhitungan biaya produksi yang lebih rendah dan lebih akurat dibandingkan dengan metode tradisional, baik untuk pupuk hayati cair maupun pupuk organik bubuk.

Pada pupuk hayati cair, metode tradisional menghasilkan HPP sebesar Rp 16.775 per liter, sementara metode TDABC menghasilkan nilai yang jauh lebih rendah, yaitu Rp 11.282 per liter. Untuk pupuk organik bubuk, metode tradisional menghasilkan HPP sebesar Rp 34.193 per kilogram, sedangkan metode TDABC hanya sebesar Rp 20.488 per kilogram. Penurunan biaya ini menunjukkan bahwa metode TDABC mampu mengidentifikasi secara detail penggunaan sumber daya aktual pada masing-masing aktivitas produksi sehingga menghasilkan biaya overhead dan tenaga kerja yang lebih rendah dan realistis.

Perbedaan dalam hasil perhitungan biaya ini terletak pada perbedaan pendekatan kedua metode tersebut. Dalam metode tradisional, perusahaan menghitung biaya overhead dan tenaga kerja dengan membagi total biaya secara sederhana ke jumlah produk yang dihasilkan. Akibatnya, biaya overhead pada pupuk hayati cair dihitung tinggi (Rp 6.423 per liter), demikian pula pupuk organik bubuk (Rp 10.793 per kilogram). Di sisi lain, metode TDABC secara rinci menghitung biaya overhead berdasarkan konsumsi waktu aktivitas produksi. Misalnya, dalam perhitungan TDABC, biaya overhead pupuk hayati cair dihitung dengan membagi total overhead sebesar Rp 64.233.333 dengan kapasitas waktu kerja 780 jam, menghasilkan biaya overhead Rp 82.350 per jam. Biaya ini kemudian dikalikan waktu produksi aktual (165,5 jam), menghasilkan alokasi biaya overhead Rp 1.363 per liter. Hal serupa dilakukan untuk pupuk organik bubuk, menghasilkan biaya overhead Rp 2.366 per kilogram.

Demikian pula dengan biaya tenaga kerja langsung, metode tradisional mengalokasikan biaya tenaga kerja secara merata tanpa mempertimbangkan waktu aktual. Sebaliknya, TDABC menghitung tarif biaya tenaga kerja per jam sebesar Rp 19.282 (total biaya tenaga kerja Rp 15.040.000 dibagi total jam kerja 780 jam per bulan). Dengan perhitungan ini, biaya tenaga kerja pupuk hayati cair turun dari Rp 752 per liter menjadi Rp 319 per liter, sedangkan pupuk organik bubuk dari Rp 9.400 per kilogram menjadi Rp 4.122 per kilogram. Hasil ini menunjukkan bahwa metode TDABC mampu menghindari pengalokasian biaya tenaga kerja yang berlebihan, sehingga lebih tepat dan proporsional terhadap pemakaian sumber daya sesungguhnya.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa perhitungan harga jual produk dengan metode TDABC menghasilkan harga jual yang lebih realistis dan kompetitif dibandingkan metode tradisional. Pada sub-bab 4.1.7, terlihat bahwa terdapat selisih harga jual yang signifikan antara kedua metode tersebut. Metode tradisional menghasilkan harga jual yang jauh lebih tinggi, yakni Rp 22.646 per liter untuk pupuk hayati cair dan Rp 46.161 per kilogram untuk pupuk organik bubuk, sedangkan metode TDABC menghasilkan harga yang lebih rendah, yakni Rp 15.231 per liter dan Rp 27.659 per kilogram secara berturut-turut. Selisih ini mengindikasikan bahwa metode tradisional memiliki kelemahan berupa distorsi biaya yang menyebabkan harga jual kurang akurat dan terlalu tinggi. Sebaliknya, TDABC mampu memberikan harga jual yang mencerminkan biaya produksi sebenarnya, sehingga mendukung perusahaan dalam menentukan strategi harga yang efektif di pasar. Hal ini menegaskan kembali keunggulan TDABC dalam konteks penetapan harga produk dibandingkan metode tradisional yang sebelumnya diterapkan perusahaan.

Temuan ini secara jelas mendukung teori yang dikemukakan Kaplan dan Anderson (2007), yang menyatakan bahwa TDABC merupakan metode perhitungan biaya yang mampu mengatasi kelemahan mendasar dari sistem tradisional. Dalam sistem tradisional, biaya overhead biasanya dialokasikan secara merata tanpa memperhatikan konsumsi sumber daya aktual pada aktivitas tertentu, menyebabkan distorsi yang berdampak negatif pada pengambilan keputusan harga jual dan profitabilitas perusahaan. Sebaliknya, TDABC menggunakan waktu sebagai *cost driver* yang akurat dalam mengalokasikan biaya overhead serta tenaga kerja, sehingga mencerminkan konsumsi sumber daya secara nyata.

Temuan penelitian ini juga selaras dengan beberapa penelitian terdahulu, seperti yang dilakukan oleh Haq, Pribadi, dan Akrom (2023), yang mengaplikasikan TDABC di bidang layanan kesehatan, dan penelitian Kurniawansyah (2021) dalam konteks UMKM. Kedua penelitian tersebut menyimpulkan bahwa TDABC memberikan transparansi yang lebih tinggi dan akurasi yang lebih baik dalam alokasi biaya dibandingkan metode tradisional. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat dan memperkaya bukti empiris tentang manfaat TDABC dalam berbagai konteks industri.

Meski demikian, penelitian ini juga menghadapi beberapa keterbatasan, salah satunya adalah akurasi data waktu aktivitas produksi yang masih diukur secara manual, sehingga berpotensi memunculkan bias atau ketidaktepatan dalam hasil. Selain itu, implementasi metode TDABC memerlukan perubahan dalam pola kerja dan manajerial perusahaan, yang membutuhkan pelatihan serta adaptasi bagi tenaga kerja.

Implikasi temuan penelitian ini secara teori menunjukkan bahwa metode TDABC mampu menyediakan informasi biaya yang lebih tepat dan transparan, yang sangat dibutuhkan perusahaan dalam pengambilan keputusan strategis. Dari sudut pandang praktik, hasil penelitian ini menyarankan agar PT Sumber Alam Unggul dan perusahaan sejenis menerapkan TDABC sebagai bagian dari strategi manajemen biaya produksi mereka. Informasi akurat yang dihasilkan TDABC dapat membantu perusahaan dalam menentukan harga jual produk secara lebih kompetitif dan realistis, serta menjadi dasar pengambilan keputusan untuk meningkatkan efisiensi operasional.

Kontribusi utama dari penelitian ini adalah menunjukkan bagaimana implementasi metode TDABC mampu menghasilkan perhitungan biaya produksi yang lebih akurat dibandingkan dengan metode tradisional di sektor industri pupuk organik. Selain memperkaya literatur akademik tentang metode TDABC, penelitian ini juga menjadi opsi bagi perusahaan yang ingin memperbaiki sistem penghitungan biaya produksi mereka.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Penelitian ini berhasil menunjukkan bahwa implementasi metode *Time-Driven Activity-Based Costing* (TDABC) di PT Sumber Alam Unggul mampu menghasilkan perhitungan Harga Pokok Produksi (HPP) yang jauh lebih akurat dibandingkan metode tradisional. Temuan utama penelitian memperlihatkan bahwa metode TDABC menghasilkan HPP sebesar Rp 11.282 per liter untuk pupuk hayati cair dan Rp 20.488 per kilogram untuk pupuk organik bubuk, lebih rendah dibandingkan metode tradisional yang masing-masing menghasilkan Rp 16.775 per liter dan Rp 34.193 per kilogram. Hasil ini mendukung tujuan penelitian yang ingin menguji keunggulan TDABC dalam menentukan biaya produksi secara lebih realistis.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa metode tradisional menghasilkan HPP yang lebih tinggi karena biaya overhead dialokasikan secara merata tanpa mempertimbangkan waktu dan sumber daya yang digunakan dalam setiap aktivitas produksi. Sementara itu, metode TDABC mengalokasikan biaya berdasarkan kapasitas sumber daya dan waktu aktual yang digunakan dalam setiap tahap produksi, sehingga memberikan gambaran yang lebih realistis dan efisien

### Keterbatasan

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, terutama terkait dengan pencatatan waktu aktivitas produksi yang masih dilakukan secara manual, sehingga berpotensi mengurangi akurasi hasil perhitungan. Selain itu, kesiapan tenaga kerja dalam menerapkan sistem baru seperti TDABC juga menjadi faktor yang perlu diperhatikan.

### Saran

Saran yang bisa diberikan antarlain: (1) Bagi perusahaan dapat mempertimbangkan untuk menerapkan metode *Time Driven Activity Based Costing* (TDABC) untuk menentukan biaya produksi. Hal tersebut dapat memungkinkan terjadi distorsi biaya yang dapat membuat perhitungan HPP menjadi tidak akurat. (2) Bagi Perusahaan sejenis atau perusahaan pupuk organik lainnya direkomendasikan untuk mengevaluasi kembali sistem penghitungan biaya produksi yang saat ini digunakan, terutama jika masih menggunakan metode tradisional. (3) Bagi peneliti selanjutnya, disarankan agar mencoba untuk menerapkan TDABC pada industri manufaktur yang lainnya. Karena di Indonesia masih tergolong sedikit penelitian yang mengangkat topik ini terkhusus di industry manufaktur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kaplan, Robert S., & Anderson, Steven R. (2007). *Time Driven Activity Based Costing: a simpler and more powerful path to higher profits*. Boston: Harvard Business School Press.
- Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1988). *Measure costs right: Make the right decisions*. Harvard Business Review, 66(5), 96-103.
- Kurniawansyah, D. (2021). *Model Penentuan Harga Jual dengan Metode Time Driven Activity Based Costing Pada UMKM "Sale Pisang" di Kabupaten Banyuwangi*. *Berkala Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 6(1), 36-60.
- Azmi, Z. (2018). *Time Driven Activity Based Costing dan Implementasinya Pada Jasa Perawatan Kesehatan*. *Time Driven Activity Based Costing and Implementation of Health Care Services*.
- Namazi, M. (2016). *Time driven activity based costing: theory, applications and limitations*. *Iranian Journal of Management Studies*, 9(3), 457-482.

- Naraswari, V. A. F. (2014). *PENERAPAN TIME DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING DALAM PERHITUNGAN BIAYA INSTALASI RADIOLOGI DI RUMAH SAKIT YAKKUM PURWODADI* (Doctoral dissertation, UAJY).
- Antropov, D., Muda, I., & Irawati, N. (2021). Analysis of Time Driven Activity Based Costing Implementation in Calculation of Cost Efficiency Level Capacity in Government Agencies (Case Study of KPP Pratama Binjai). *International Journal of Research and Review*, 8(12), 393–403. <https://doi.org/10.52403/ijrr.20211248>
- Colimah, F. W., & Gani, L. (2024). The Analysis of Time-Driven Activity-Based Costing to Increase Customer Profitability. *Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 9(1), 414–446. <https://doi.org/10.23887/jia.v9i1.57398>
- Fitriasari, D., & Kawahara, N. (2020). The Time-Driven Activity-Based Costing Model for a Small Startup in Indonesia. *Binus Business Review*, 11(2), 141–148. <https://doi.org/10.21512/bbr.v11i2.5869>
- Haq, F. A., Pribadi, F., & Akrom, A. (2023). Elective caesarean section cost efficiency with time-driven activity-based costing. *International Journal of Public Health Science*, 12(1), 155–163. <https://doi.org/10.11591/ijphs.v12i1.21963>
- Sujarweni, V. W. (2017). Implementasi Penentuan Harga Pokok Produksi Untuk Mencapai Laba Optimal (Studi Pada Sentra Ukm Industri Bakpia Di Wilayah Minomartani Sleman Yogyakarta). *Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan*, 4(3), 1111-1124.