

## ANALISIS PENGELOLAAN BIAYA PEMANFAATAN KPL PADA LINGKUNGAN PT BUKIT ASAM TBK. UNIT DERMAGA KERTAPATI KOTA PALEMBANG

Dinda Amanda Putri<sup>1</sup>, Hadi Jauhari<sup>2</sup>, Agung Anggoro Seto<sup>3</sup>

[dindaamandaputri337@gmail.com](mailto:dindaamandaputri337@gmail.com)<sup>1</sup>, [ha.di@polsri.ac.id](mailto:ha.di@polsri.ac.id)<sup>2</sup>, [agung.anggoro.seto@polsri.ac.id](mailto:agung.anggoro.seto@polsri.ac.id)<sup>3</sup>

Politeknik Negeri Sriwijaya

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengelolaan biaya Keselamatan Pengelolaan Limbah (KPL) pada lingkungan PT Bukit Asam Tbk Unit Dermaga Kertapati Palembang. Fokus penelitian adalah mengevaluasi kesesuaian antara perencanaan dan realisasi anggaran biaya KPL serta mengidentifikasi kendala dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan pengendaliannya. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat selisih antara biaya yang direncanakan dan yang direalisasikan, dengan nilai realisasi sebesar Rp 3.857.000 dibandingkan rencana anggaran sebesar Rp 4.000.000, menghasilkan efisiensi sebesar 96,43%. Efektivitas pengelolaan biaya juga dinilai cukup baik dengan capaian output sebesar 87,5% dari target. Namun, ditemukan beberapa kendala, seperti kurangnya koordinasi antarunit, lemahnya pengawasan internal, serta penggunaan metode manual dalam pencatatan dan perhitungan biaya. Penelitian ini merekomendasikan perbaikan dalam sistem pencatatan biaya, peningkatan koordinasi lintas unit, serta penerapan pengawasan dan evaluasi biaya secara berkelanjutan untuk mendukung efisiensi dan efektivitas program KPL di lingkungan PT Bukit Asam Tbk Unit Dermaga Kertapati.

**Kata Kunci:** Efektifitas, Efisiensi, Pengelolaan Biaya, PT. Bukit Asam KPL.

### ABSTRACT

*This study aims to analyze the management of Waste Management Safety (WHS) costs within the Kertapati Pier Unit of PT Bukit Asam Tbk, Palembang. The focus of the study is to evaluate the suitability between the planning and realization of the WHS budget and to identify obstacles in the planning, implementation, and control processes. This study uses a quantitative descriptive approach with data collection techniques through observation, interviews, and documentation. The results show that there is a difference between the planned and realized costs, with a realized value of Rp 3,857,000 compared to the planned budget of Rp 4,000,000, resulting in an efficiency of 96.43%. The effectiveness of cost management is also considered quite good with an output achievement of 87.5% of the target. However, several obstacles were found, such as lack of coordination between units, weak internal supervision, and the use of manual methods in recording and calculating costs. This study recommends improvements in the cost recording system, increased cross-unit coordination, and the implementation of continuous cost monitoring and evaluation to support the efficiency and effectiveness of the WHS program within the Kertapati Pier Unit of PT Bukit Asam Tbk.*

**Keywords:** Cost Management, Effectiveness, Efficiency, WHS, PT. Bukit Asam.

### PENDAHULUAN

PT.Bukit Asam Tbk. Unit Dermaga Kertapati merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan yang menghadapi tantangan dalam Pengelolaan Biaya Keselamatan Pengelolaan Limbah (KPL) Pada Lingkungan. Di era globalisasi sekarang ini, pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mengharuskan kita untuk mengikuti agar tidak ketinggalan dari negara-negara lain. Penerapan ilmu pengetahuan, keterampilan dan keahlian, serta teknik yang terbaik dan berkualitas yang dijalankan secara bersamaan untuk mencapai target sebelumnya yang telah direncanakan merupakan pengertian dari manajemen proyek perusahaan pertambangan PT. Bukit Asam Tbk. Unit Dermaga Kertapati dengan dukungan, sangat diharapkan bahwa semua rangkaian kegiatan analisis pengelolaan biaya keselamatan pengelolaan limbah (KPL) Pada Lingkungan PT. Bukit Asam Tbk. Unit Dermaga Kertapati

dengan manajemen proyek setiap perusahaan memerlukan sistem pengelolahan yang terkonsep karena suatu proyek pastinya memiliki keterbatasan dalam memberikan laporan pengelolaan biaya KPL untuk menjaga keberlangsungan operasional.

Pengelolaan biaya adalah pengorbanan sumber daya ekonomi yang dapat diukur dalam satuan uang, yang terjadi atau kemungkinan akan terjadi untuk memperoleh suatu barang atau jasa, yang tujuannya adalah untuk menghasilkan manfaat ekonomi dimasa sekarang dan maupun masa yang akan datang. Pengelolaan biaya yang mencerminkan semua pengeluaran yang diperlukan dalam proses produksi, distribusi, administrasi dan aktivitas lain yang menunjang operasional suatu entitas ekonomi. Menurut Mulyadi (2020) pengelolaan biaya adalah proses perencanaan dan pengendalian biaya dalam suatu organisasi yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas penggunaan sumber daya demi mencapai tujuan perusahaan secara optimal. Menurut Suhardjanto & Sari (2020) pengelolaan biaya adalah proses sistematis dalam menetapkan standar biaya, memantau biaya aktual dan melakukan analisis varians untuk menilai kegiatan operasional perusahaan. Selain itu biaya yang diperlukan untuk menjalankan operasi sehari – hari, seperti biaya bahan baku, dan biaya pemasaran. Pengelolaan biaya merupakan bagian terpenting dalam pengelolaan biaya, terutama industri pertambangan yang memiliki kebutuhan biaya operasional dalam suatu perusahaan pertambangan, pengelolaan biaya merupakan salah satu bagian terpenting dalam berlangsung operasional atau suatu perusahaan pertambangan. Pengelolaan biaya terdapat biaya – biaya yang akan di keluarkan untuk memenuhi kebutuhan dari perusahaan pertambangan, biaya ini juga digunakan untuk menunjang suatu kegiatan dalam perusahaan. Pengelolaan biaya merupakan setiap kegiatan biasanya digunakan untuk mencapai sasaran yang telah ditetapkan serta diperlukan adanya perencanaan dan pengedalian dalam pengelolaan biaya. Pengelolaan biaya dapat dikelompokan menjadi biaya tetap, biaya variabel dan biaya semi variabel.

PT. Bukit Asam Tbk Dermaga Kertapati Kota Palembang selalu mempunyai keterkaitan dengan pengelolaan biaya, karena PT. Bukit Asam Tbk Dermaga Kertapati Kota Palembang merupakan suatu perusahaan BUMN yang bergerak di bidang perusahaan pertambangan BUMN memerlukan pengelolaan biaya untuk menunjang kegiatan – kegiatan yang akan dilakukan oleh perusahaan tersebut, misalnya seperti biaya tetap dan biaya variabel, pengelolaan biaya, biaya pembelian, yang akan di serahkan oleh bagian keuangan dan bagian keuangan akan memproses pengelolaan biaya bahan baku pada pembelian untuk KPL Pada Lingkungan PT. Bukit Asam Tbk Dermaga Kertapati Kota Palembang. Pengelolaan biaya merupakan bagian terpenting dalam pengelolaan biaya perusahaan, terutama industri pertambangan yang memiliki kebutuhan biaya operasional yang besar. Proses pengelolaan biaya mencakup berbagai pengeluaran yang harus dilakukan untuk menunjang kegiatan perusahaan, termasuk biaya tetap, biaya variabel dan biaya semi variabel. Dalam praktik PT.Bukit Asam Tbk Unit Dermaga Kertapati menggunakan metode partisipatif dalam penyusunan biaya yang melibatkan berbagai unit dalam perusahaan namun masih terdapat kendala dalam pengelolaan biaya, khususnya dalam pengelolaan biaya pembelian barang – barang KPL yang ada di lingkungan PT. Bukit Asam Tbk Unit Dermaga Kertapati Palembang. Industri Pertambangan di KPL Pada Lingkungan PT. Bukit Asam Tbk. Unit Dermaga Kertapati Palembang memiliki ketidak sesuaian antara pengelolaan biaya yang direncanakan memiliki dampak yang signifikan terhadap pelaksanaan program tersebut, baik jangka pendek maupun jangka panjang. Di lingkungan industri pertambangan seperti PT. Bukit Asam Tbk. Unit Dermaga Kertapati Palembang, program KPL bukan hanya program kewajiban administratif, tetapi merupakan elemen kritis yang menyangkut dalam pengelolaan Limbah B3 KPL A, B dan C dan reputasi perusahaan sebagai Badan Usaha Milik Negara (BUMN) untuk profesional, transparan, dan akuntabel. Misalnya jika pengelolaan biaya untuk pengadaan alat pelindung diri (APD) saat meninjau ke lokasi lapangan untuk memakai alat

pelindung diri (APD) jika tidak menggunakan (APD) ini dapat meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan kerja, cidera, bahkan kematian saat bekerja yang tidak hanya menimbulkan kerugian moril dan material tetapi juga dapat berdampak hukum terhadap perusahaan. Selain itu, program pengelolaan biaya juga mencakup pengelolaan lingkungan seperti pengendalian limbah B3 KPL, emisi serta kegiatan tanggung jawab sosial. Ketidak sesuaian pengelolaan biaya dapat menyebabkan terhambatnya pelaksanaan program lingkungan hidup seperti reklamasi, pemantauan kualitas, udara, dan air serta edukasi Masyarakat.

Industri pertambangan merupakan salah satu sektor strategis yang memberikan kontribusi besar terhadap perekonomian nasional. Namun, di balik kontribusi tersebut, industri ini juga memiliki risiko tinggi terhadap kerusakan lingkungan dan keselamatan kerja. Oleh sebab itu, perusahaan yang bergerak di sektor ini dituntut tidak hanya mengejar keuntungan finansial, tetapi juga bertanggung jawab dalam pengelolaan dampak sosial dan lingkungan. Salah satu perusahaan tambang milik negara yang menjalankan peran penting tersebut adalah PT Bukit Asam Tbk. (PTBA). Dalam upaya memenuhi tanggung jawab sosial dan menjaga keberlanjutan usahanya, PTBA melalui Unit Dermaga Kertapati Kota Palembang menyelenggarakan program Keselamatan Pengelolaan Limbah (KPL) sebagai bagian dari komitmen terhadap praktik pertambangan yang aman, bersih, dan berkelanjutan. Pengelolaan biaya dalam konteks program KPL menjadi sangat krusial, karena menyangkut efisiensi penggunaan dana perusahaan untuk kegiatan-kegiatan yang berdampak langsung terhadap lingkungan dan keselamatan kerja. Dalam kondisi ideal, biaya yang dialokasikan untuk KPL harus mampu memberikan manfaat maksimal dengan pengeluaran yang minimal. Namun dalam praktiknya, masih terdapat berbagai kendala yang dihadapi, mulai dari perencanaan yang belum matang, proses pelaksanaan yang belum terdokumentasi dengan baik, hingga lemahnya evaluasi terhadap efektivitas penggunaan biaya. PTBA Unit Dermaga Kertapati merupakan salah satu unit operasional yang menghadapi tantangan tersebut. Salah satu kegiatan penting yang dilakukan oleh unit ini adalah program inovasi penurunan kadar Total Suspended Solid (TSS) dalam limbah cair. Program ini dirancang untuk mengurangi kandungan padatan tersuspensi yang dapat mencemari lingkungan perairan di sekitar area dermaga. Inovasi ini memanfaatkan sistem biofiltrasi berbasis tanaman lokal, seperti kangkung dan melati air, yang ditempatkan dalam sistem hidroponik sederhana. Penggunaan bahan seperti styrofoam, pot hidroponik, rockwool, tumpah plastik, dan benih tanaman dipilih karena efektivitasnya dalam menyaring limbah secara alami. Hal ini akan meningkatkan risiko perusahaan terkena sanksi administrative dari pemerintah atau regulator, serta merusak hubungan sosial dengan masyarakat sekitar yang dapat berujung pada konflik sosial dan gangguan operasional. Dari sisi manajemen keuangan ketidak sesuaian antara pengelolaan biaya dapat mencerminkan rendahnya akurasi dalam perencanaan biaya yang menunjukkan kurangnya kordinasi antar bagian, lemahnya sistem pengawasan internal, serta kurangnya maksimalnya proses evaluasi kebutuhan biaya Limbah B3 KPL.

Tabel 1. PT. Bukit Asam Tbk. Unit Dermaga Kertapati Palembang Inovasi Penurunan Kadar TSS Pada KPL

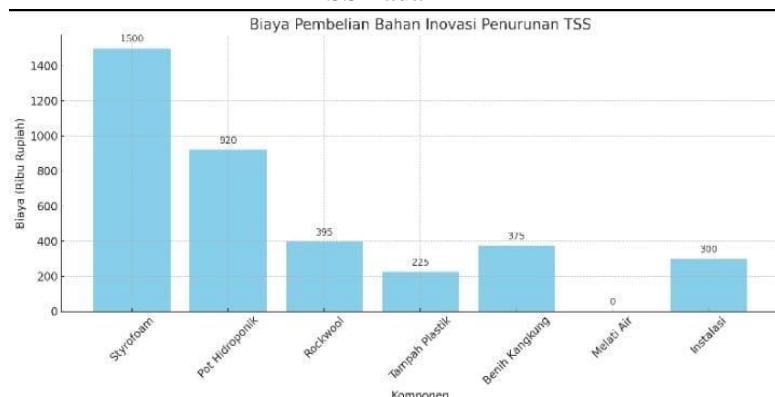
INOVASI PENURUNAN KADAR TSS PADA KPL						
No	Bahan Pembuatan	Keterangan	Jumlah Barang	Ukuran	Harga Satuan	Total Keseluruhan
1	Styroform	Styroform manfaatnya tidak hanya mencegah pencemaran lingkungan	10	50x100x 10 cm	Rp 75.000,00	Rp 1.500.000,00
		Ongkos Kirim			Rp 138.000,00	Rp 138.000,00

2	Pot Hidroponik	Pot hidroponik penggunaan air jauh lebih sedikit, karena dalam penerapannya air adalah sumber media utama dalam menanam hidroponik	160	10 cm = 30 ; 5 cm = 130	Rp 5.000,00	Rp 800.000,00
		Ongkos Kirim			Rp 120.000,00	Rp 120.000,00
3	Rockwool	Rockwool rockwool juga dapat digunakan pertumbuhan akar mampu karena menahan air dan udara dengan baik.	5	20x12,5x 7 cm	Rp 70.000,00	Rp 350.000,00
		Ongkos Kirim			Rp 45.000,00	Rp 45.000,00
4	Tampah Plastik	Tampah Plastik untuk pembibitan awal	10	600x60 cm	Rp 15.000,00	Rp 150.000,00
		Ongkos Kirim			Rp 75.000,00	Rp 75.000,00
5	Benih/Bibit Kangkung	Benih/Bibit Kangkung bertujuan untuk menumbuhkan tanaman tanpa media tanah dan dapat di gunakan media hidroponik dengan air	10	1 Kg	Rp 35.000,00	Rp 350.000,00
		Ongkos Kirim			Rp 25.000,00	Rp 25.000,00
6	Melati air	benih/bibit melati air diambil dari alam liar yang mampu dalam menurunkan kadar TSS pada KPL	10	-	-	-
7	Instalasi	Instalasi untuk 3 orang dan 3 KPL	3	3 orang	Rp 100.000,00	Rp 300.000,00
<b>Total Harga Pembelian Bahan Pembuatan</b>						<b>Rp 3.857.000,00</b>

Sumber dari laporan perusahaan kantor K3LS PT.Bukit Asam Tbk. Unit Dermaga Kertapati Palembang (2024)

Tabel 1. menyajikan rincian lengkap mengenai komponen – komponen bahan baku dan biaya yang dibutuhkan untuk membuat sebuah inovasi sistem penurunan kadar TSS (Total Suspended Solids) pada KPL yang kemungkinan mengacu pada sistem pengelolaan limbah atau air limbah di kawasan tertentu, seperti pengelolaan limbah atau instalasi serupa. Fokus utama dari inovasi ini adalah pada penggunaan sistem hidroponik dan tanaman air sebagai Solusi alami (bioremediasi) untuk menurunkan kadar padatan tersuspensi dalam air limbah B3. Penurunan kadar TSS ( Total Suspended Solids) KPL A total pembelian bahan baku sebesar Rp. 3.857.000.000 menunjukan bahwa inovasi penurunan kadar TSS pada KPL dapat dilaksanakan secara ekonomis, sederhana, namun tetap efektif dan berkelanjutan. Sistem ini menerapkan penggunaan tanaman local seperti kangkong dan Melati air dalam sistem hidroponik sederhana berbasis Styrofoam dan pot hidroponik.

Tabel 2. PT. Bukit Asam Tbk. Unit Dermaga Kertapati Palembang Biaya Inovasi Penurunan Kadar TSS Pada KPL



*Sumber dari laporan perusahaan kantor K3LS PT. Bukit Asam Tbk. Unit Dermaga Kertapati Palembang (2024)*

Tabel 2. total keseluruhan biaya pembelian bahan – bahan yang digunakan untuk inovasi penurunan kadar Total Suspended Solid (TSS) Mencapai Rp. 3.857.000.000. tabel ini memuat rincian harga dari 7 jenis komponen yang diperlukan, termasuk biaya pengiriman (ongkos kirim) untuk beberapa bahan baku. Setiap bahan memiliki fungsi dan kontribusi penting dalam pendukung sistem hidroponik dan biofiltrasi untuk menurunkan TSS pada KPL (Kemampuan Penyerapan Lingkungan). Dari grafik yang ditampilkan, terlihat bahwa dua komponen utama yang paling banyak menyerap biaya adalah Styrofoam Rp. 1.500.000, dan pot hidroponik Rp. 920.000. secara total kedua komponen ini menghabiskan 2.420.000 atau setara dengan 62,7% dari total biaya keseluruhan (Rp. 3.857.000). Hal ini menunjukkan bahwa investasi utama terletak pada struktur wadah tanaman dan sistem pendukungnya, yang menjadi fondasi bagi kelancaran sistem hidroponik untuk penurunan TSS.

Hal ini menunjukkan bahwa proses penyusunan pengelolaan biaya pada perusahaan pertambangan Batubara harus dibenahi, sehingga mendapatkan nilai yang lebih akurat dan dapat diandalkan dalam pengelolaan biaya yang akan dikelola oleh staff bagian keuangan guna untuk menjamin kesistematisan dan sebagai alat untuk mengawasi pelaksanaan aktivitas kegiatan yang direncanakan oleh perusahaan agar aktivitas pelaksanaan limbah B3 KPL dapat berjalan dengan lancar.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif deskriptif. Menurut Sujarweni (2020) juga menjelaskan bahwa data kuantitatif adalah data yang berkaitan dengan angka atau bilangan, yang biasanya digunakan untuk menjelaskan suatu fenomena secara numerik. Data kuantitatif merupakan data yang menggambarkan jumlah, ukuran, atau frekuensi tertentu, serta dapat diukur secara statistik. Data ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang berkaitan dengan analisis pengelolaan biaya KPL di lingkungan PT. Bukit Asam Tbk. Unit Dermaga Kertapati Kota Palembang. Dalam penelitian ini data kuantitatif yang digunakan bersifat deskriptif, yaitu data yang digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan suatu keadaan atau fenomena tertentu berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Penelitian deskriptif kuantitatif bertujuan untuk menjelaskan suatu fenomena berdasarkan angka – angka yang diperoleh dari hasil pengumpulan data. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan data deskriptif kuantitatif untuk menggambarkan dan menganalisis pengelolaan biaya KPL di PT. Bukit Asam Tbk. Unit Dermaga Kertapati Kota Palembang berdasarkan angka – angka yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi, dokumen perusahaan, serta perhitungan rasio yang relevan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini Menurut Arikuntum (2021) merupakan analisis data yang menggabungkan metode kuantitatif dan deskriptif sebagai pendekatan yang saling melengkapi, data kuantitatif digunakan untuk memberikan gambaran umum dalam bentuk angka yang dapat dikelolah secara statistik, sementara data kuantitatif memberikan kedalaman pemahaman terhadap fenomena yang sedang diteliti. analisis deskriptif digunakan untuk menyajikan hasil data secara rinci dan mengambarkan situasi aktual berdasarkan hasil penelitian yang tidak hanya akurat secara angka, tetapi juga kaya akan konteks dan makna yang relevan secara ilmiah. Hasil penelitian ini analisis yang dilakukan berfokus pada penggunaan empat indikator utama pengelolaan biaya, yakni rasio selisih biaya, rasio efisiensi biaya, rasio efektivitas biaya, dan rasio komposisi biaya. Empat rasio ini digunakan untuk menggambarkan sejauh mana pengelolaan biaya KPL dilakukan dengan baik di perusahaan tersebut. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan terhadap data yang dikumpulkan, dapat diketahui bahwa secara umum pengelolaan biaya KPL di PT Bukit Asam Tbk. Unit Dermaga Kertapati telah menunjukkan hasil yang cukup baik. Dari hasil perhitungan rasio selisih biaya, ditemukan adanya selisih positif sehingga dapat disimpulkan bahwa perusahaan mampu melakukan penghematan anggaran dalam pelaksanaan program KPL tersebut. Keberhasilan ini menunjukkan adanya kemampuan perusahaan dalam mengelola biaya secara cermat dan efisien. Tidak hanya pada selisih biaya, efisiensi pengeluaran juga tercermin dalam hasil rasio efisiensi biaya yang mencapai 97,438%. Hasil ini mencerminkan bahwa biaya yang dikeluarkan untuk program KPL telah digunakan secara efisien, karena biaya aktual yang dikeluarkan lebih rendah dibandingkan anggaran yang direncanakan. Meskipun belum mencapai tingkat efisiensi sempurna, hasil tersebut menunjukkan bahwa perusahaan telah berhasil mengendalikan pengeluaran biaya dan menghindari pemborosan yang tidak perlu. Efisiensi ini menjadi bukti bahwa perusahaan mampu memanfaatkan dana yang tersedia secara maksimal, dengan tetap mempertahankan mutu dan hasil dari program KPL yang dijalankan. Selanjutnya, dalam hal efektivitas biaya, penelitian ini menemukan bahwa tingkat efektivitas pengelolaan biaya program KPL berada pada angka 91,95%. Tingkat efektivitas ini didasarkan pada jumlah target yang ingin dicapai yaitu pemasangan delapan unit instalasi sistem inovasi penurunan kadar Total Suspended Solid (TSS), dengan capaian realisasi sebanyak tujuh unit. Meskipun target belum sepenuhnya tercapai, namun pencapaian tujuh unit dari delapan unit yang direncanakan menunjukkan bahwa pelaksanaan program berjalan cukup efektif. Tingkat efektivitas yang mendekati 100% ini menunjukkan bahwa secara umum pelaksanaan program KPL telah memberikan hasil yang cukup memadai, meskipun masih terdapat kendala-kendala teknis di lapangan yang menyebabkan satu unit belum dapat direalisasikan. Hal ini menggambarkan bahwa alokasi biaya yang dikeluarkan perusahaan telah diarahkan secara proporsional, di mana komponen dengan pengaruh terbesar terhadap keberhasilan program memperoleh porsi anggaran yang lebih besar. Di samping hasil perhitungan rasio biaya tersebut, penelitian ini juga berhasil mengungkap berbagai kendala yang dihadapi oleh perusahaan dalam mengelola biaya program KPL. Salah satu kendala utama yang teridentifikasi adalah ketidakakuratan dalam perencanaan biaya. Beberapa komponen biaya yang direncanakan ternyata tidak sepenuhnya mencerminkan kebutuhan riil di lapangan, baik dari sisi volume barang yang diperlukan maupun dari sisi harga yang berlaku di pasar. Hal ini menyebabkan adanya ketidak sesuaian antara biaya yang direncanakan dengan kebutuhan aktual di lapangan. Selain itu, sistem pencatatan dan pelaporan biaya yang masih bersifat manual juga menjadi hambatan tersendiri dalam proses pengelolaan biaya. Pencatatan secara manual membuka peluang terjadinya kesalahan dalam pencatatan serta keterlambatan dalam pelaporan, yang pada akhirnya dapat menghambat proses evaluasi dan pengambilan keputusan yang cepat. Hasil ini juga dapat menjadi referensi bagi perusahaan-perusahaan lain di sektor pertambangan yang ingin mengembangkan program pengelolaan

limbah secara profesional, terencana, dan bertanggung jawab, dengan pendekatan ini, peneliti diharapkan mampu menyajikan hasil analisis yang tidak hanya akurat secara angka, tetapi juga kaya akan konteks dan makna yang relevan secara ilmiah. Berikut adalah data perhitungan triwulan dari tahun (2021) sampai (2024) terdiri dari biaya rencana dan biaya aktual.

### Rasio Selisih Biaya

Menurut Kasmir (2021) alat pengendalian manajemen untuk mengevaluasi perbedaan antara biaya aktual dan biaya standar, guna mengetahui apakah penyimpangan tersebut menguntungkan atau merugikan. Menghitung selisih antara biaya rencana dan biaya aktual:

$$\text{Selisih Biaya} = \text{Biaya Rencana} - \text{Biaya Aktual}$$

- Biaya Rencana: Rp. 4.000.000
- Biaya Aktual: Rp. 3.857.000
- Selisih Biaya: Rp. 143.000

Contoh perhitungan

$$\text{Selisih} = \text{Rp. } 4.000.000 - \text{Rp. } 3.857.000 = \text{Rp. } 143.000$$

Interpretasi: selisih positif

Menunjukkan efisiensi, sedangkan selisih negatif menunjukkan pemborosan.

### Rasio Komposisi Biaya

Menurut Subekti (2021) Rasio komposisi biaya adalah ukuran proporsional yang menunjukkan bagian atau porsi masing-masing jenis biaya terhadap total biaya keseluruhan. Rasio ini digunakan untuk mengetahui struktur biaya perusahaan dan membantu manajemen dalam pengambilan keputusan pengendalian biaya. Menghitung porsi komponen biaya KPL Limbah B3 terhadap total:

$$\text{Komposisi Biaya Item} = \left( \frac{\text{Biaya Item}}{\text{Total Biaya}} \right) \times 100\% \text{Contoh perhitungan:}$$

Tabel 3. Rasio Komposisi Biaya

Tahun	Jenis Biaya	Biaya Per Item	Total Biaya	Rasio Komposisi 100%
2021	Tanah	2400000	4450000	53,93%
	Melati Air	1500000		33,70%
	Instalasi	550000		12,35%
2022	Tanah	2400000	4450000	53,93%
	Melati Air	1500000		33,70%
	Instalasi	550000		12,35%
2023	Tanah	2400000	4450000	53,93%
	Melati Air	1500000		33,70%
	Instalasi	550000		12,35%
2024	Styrofoam	1000000	3857000	28,51%
	Pot Hidroponik	1100000		28,51%
	Rockwool	528000		13,69%
	Tampah Plastik	264000		6,84%
	Benih Kangkung	140000		3,63%
	Melati Air	300000		7,78%
	Instalasi	550000		14,26

Sumber dari laporan pengeluaran KPI PT.Bukit Asam Tbk. Unit Dermaga Kertapati Palembang (2024)

Tabel 3. di atas, dapat disimpulkan bahwa komposisi biaya yang dikeluarkan perusahaan mengalami perubahan signifikan pada tahun terakhir periode analisis. Selama tiga tahun pertama, yaitu tahun 2021 hingga 2023, struktur komposisi biaya perusahaan bersifat tetap dan belum mengalami perubahan. Pada tahun-tahun tersebut, terdapat tiga komponen utama biaya, yaitu tanah, melati air, dan instalasi. Tanah selalu menjadi komponen biaya terbesar dengan kontribusi lebih dari separuh total biaya, yaitu sebesar 53,93 persen. Melati air berada di posisi kedua dengan kontribusi 33,70 persen, dan instalasi menjadi komponen terkecil dengan kontribusi 12,35 persen. Total biaya pada tiga tahun tersebut juga sama, menunjukkan bahwa perusahaan belum melakukan penyesuaian atau diversifikasi pengeluaran. Situasi mulai berubah pada tahun 2024, di mana perusahaan mulai menambah lebih banyak komponen biaya baru dalam struktur pengeluarannya. Beberapa komponen baru seperti styrofoam, pot hidroponik, rockwool, tampah plastik, dan benih kangkung mulai masuk dalam perhitungan komposisi biaya. Styrofoam dan pot hidroponik menjadi komponen dengan kontribusi terbesar, masing-masing menyumbang 28,51 persen dari total biaya. Komponen lain seperti rockwool, instalasi, melati air, tampah plastik, dan benih kangkung juga memiliki porsi tersendiri, dengan kontribusi yang bervariasi, mencerminkan pengeluaran yang lebih kompleks dan terarah pada tahun tersebut. Perubahan ini menunjukkan adanya pergeseran

strategi perusahaan dalam pengelolaan biaya. Jika pada tiga tahun awal perusahaan hanya fokus pada komponen yang sama secara berulang, maka pada tahun 2024 perusahaan mulai melakukan inovasi dalam pengeluaran dengan menambah komponen-komponen baru sesuai kebutuhan operasional yang berkembang. Struktur biaya yang lebih bervariasi di tahun terakhir ini mencerminkan adanya upaya perusahaan untuk menyesuaikan pengeluaran dengan kebutuhan baru serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pelaksanaan kegiatan. Hal ini juga menunjukkan bahwa perusahaan mulai lebih fleksibel dan adaptif dalam mengelola anggaran untuk menunjang operasional yang semakin kompleks.

### **Pembahasan**

Pembahasan pada bagian ini difokuskan untuk menjawab rumusan masalah yang ditetapkan dalam penelitian, yaitu mengenai apakah pengelolaan biaya KPL di lingkungan PT. Bukit Asam Tbk. Unit Dermaga Kertapati sudah sesuai dengan rencana yang ditetapkan dan apa saja kendala yang dihadapi dalam perencanaan, pelaksanaan, serta pengendaliannya. Untuk menjawab rumusan tersebut, analisis dilakukan dengan pendekatan empat rasio biaya, yaitu rasio selisih biaya, efisiensi biaya, efektivitas biaya, dan komposisi biaya. Pengelolaan biaya KPL dinilai melalui selisih antara biaya rencana dan biaya aktual. Berdasarkan data, biaya yang direncanakan oleh perusahaan sebesar Rp. 4.000.000 sedangkan biaya aktual yang direalisasikan mencapai Rp. 3.857.000. Selisih yang muncul sebesar Rp. 143.000 menunjukkan bahwa terdapat penghematan rencana. ini berarti biaya aktual lebih rendah dari yang telah ditetapkan sebelumnya, sehingga dapat disimpulkan bahwa perusahaan telah melakukan efisiensi dalam pengeluaran biaya. Selisih yang positif ini menjadi indikasi bahwa tidak terdapat pemborosan dalam pelaksanaan kegiatan KPL. Dalam perhitungan selisih biaya, dapat diperjelas bahwa selisih sebesar Rp 143.000 berasal dari efisiensi dalam pengadaan bahan – bahan utama seperti Styrofoam, pot hidroponik, dan rockwool. Pengadaan dilakukan melalui sistem pemesanan langsung, dengan ongkos kirim terkontrol yang tercatat.

Pengelolaan efisiensi biaya, perbandingan antara biaya aktual terhadap rencana menghasilkan nilai efisiensi sebesar 96,43% persentase ini menandakan bahwa pengeluaran perusahaan tergolong efisiensi karena berada dibawah batas 100% nilai tersebut masuk dalam kategori efisiensi berdasarkan klasifikasi interpretasi efisiensi, yang menunjukkan bahwa dana yang digunakan hampir sejalan dengan rencana yang disusun. Meskipun belum mencapai efisiensi maksimal, pencapaian ini membuktikan bahwa alokasi dan penggunaan rencana sudah cukup optimal dan tidak berlebihan. Pada rasio efisiensi, nilai 96,43% menunjukkan bahwa hanya sekitar 3,57% dari rencana yang tidak dipakai. Ini mengindikasikan adanya kemungkinan realokasi dana untuk kegiatan operasional lainnya atau sebagai cadangan biaya tidak terduga.

Efisiensi biaya dilihat dari perbandingan antara output yang dihasilkan dengan target yang telah ditentukan dihasilkan dengan target yang telah ditentukan. Target awal dari kegiatan ini adalah pemasangan delapan unit sistem instalasi penurunan kadar TSS, namun yang tercapai di lapangan hanya tujuh unit. Dengan demikian, tingkat efektifitas yang dicapai adalah sebesar 87,5%. Persentase ini menunjukkan bahwa kegiatan dapat dikatakan efektif, namun masih belum maksimal. Dalam Efektivitas biaya, target 8 unit instalasi 7 unit, yang tercapai berarti bahwa diviasi sebesar 12,5%. Data lapangan menunjukkan bahwa keterlambatan pasokan Melati air dan kekurangan tenaga kerja teknis menjadi penyebab ketidak tercapaian ini. Meski demikian, hasil implementasi sistem biofiltrasi menunjukkan adanya penurunan kadar TSS yang signifikan, sehingga manfaat tetap tetap dirasakan meskipun output belum sepenuhnya tercapai,

Untuk menilai bagaimana struktur biaya dialokasikan dalam kegiatan KPL, digunakan analisis rasio komposisi biaya. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa biaya terbesar dialokasikan pada dua komponen utama, yaitu pot hidroponik dan styrofoam. Kedua komponen ini masing – masing menyerap sekitar 28,51% dari total rencana. Komponen lain

seperti rockwool, instalasi sistem, tanah plastik, dan benih tanaman memiliki porsi yang lebih kecil. Pada analisis komposisi biaya, pot hidroponik dan Styrofoam menyerap lebih dari 57% total biaya. Rincinya, pot hidroponik sebesar Rp. 1.100.000 dan styrofoam Rp 1.000.000, dari total 3.857.000. Hal ini menandakan bahwa struktur biaya didominasi oleh komponen pendukung sistem biofiltrasi. Sementara itu, komponen lain seperti tanah plastik dan benih kangkong memiliki nilai yang relatif kecil, masing – masing hanya menyerap 3 – 7% dari total rencana. ini menandakan bahwa sebagian besar rencana difokuskan pada item pendukung utama sistem pengelolaan limbah.

Dalam konteks kendala, penelitian menemukan bahwa terdapat beberapa hambatan yang memengaruhi pelaksanaan kegiatan KPL. Salah satu kendala utama berada pada sistem pencatatan dan pelaporan yang masih bersifat manual. Hal ini menyulitkan proses monitoring dan evaluasi secara real – time serta dapat menyebabkan keterlambatan dalam pengambilan keputusan. Selain itu, tidak tercapainya target output menunjukkan bahwa masih terdapat hambatan teknis atau keterbatasan sumber daya di lapangan. Beberapa bahan baku utama juga menyumbang sebagian besar rencana yang berarti perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut untuk memastikan efisiensi pada perencanaan di masa mendatang. Berdasarkan keseluruhan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa pengelolaan biaya KPL di PT Bukit Asam Tbk. Unit Dermaga Kertapati telah berjalan cukup efisien dan efektif, meskipun belum sepenuhnya optimal.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, pembahasan, dan interpretasi dari pengelolaan biaya K3LS (Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan) di PT Bukit Asam Tbk Unit Dermaga Kertapati, maka diperoleh dua kesimpulan sesuai dengan rumusan masalah:

1. Pertama, pengelolaan biaya KPL secara umum telah menunjukkan efisiensi, di mana selisih antara rencana dan biaya menunjukkan nilai yang berada dalam batas wajar. Ini berarti perusahaan mampu mengendalikan biaya agar tidak melampaui anggaran. Namun demikian, efektivitas pelaksanaan masih belum optimal karena terdapat beberapa kegiatan yang tidak terlaksana sesuai target atau mengalami keterlambatan. Hal ini disebabkan oleh kendala dalam pencairan dana, proses administrasi manual, serta ketidak efisienan dalam sistem pengadaan dan pelaporan.
2. Pengelolaan biaya KPL kendala utama dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian biaya KPL terletak pada belum optimalnya penggunaan data historis dan sistem informasi digital. Perencanaan masih bersifat asumtif dan belum sepenuhnya berbasis survei atau harga pasar aktual, sehingga menyebabkan deviasi saat pelaksanaan. Proses administrasi manual memperlambat eksekusi kegiatan, dan koordinasi antar unit terkait juga belum berjalan efektif, mengakibatkan terjadinya miskomunikasi dan keterlambatan.

## Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan disarankan untuk meningkatkan kualitas perencanaan biaya KPL dengan menggunakan data historis dan survei pasar aktual. Perencanaan yang berbasis data riil akan mengurangi ketidak sesuaian antara rencana dan pelaksanaan serta membantu meningkatkan efektivitas dan akurasi pengelolaan biaya perlu diterapkan sistem informasi digital yang terintegrasi dalam proses pengadaan, pencatatan, dan pelaporan biaya KPL. Penggunaan sistem ini akan mempercepat proses administrasi, memperlancar koordinasi antar unit, serta meminimalisasi keterlambatan dalam pelaksanaan kegiatan.
2. Perusahaan juga perlu melakukan pelatihan bagi personel terkait agar memiliki pemahaman yang sama terhadap spesifikasi barang, jadwal pelaksanaan, dan alur

administrasi biaya. Dengan koordinasi yang lebih baik, efektivitas pelaksanaan anggaran dapat ditingkatkan pada evaluasi berkala terhadap struktur biaya dan komposisinya harus dilakukan agar perusahaan dapat mengidentifikasi komponen biaya yang paling besar serta melakukan penyesuaian jika ditemukan pemborosan atau ketidak efisienan

## DAFTAR PUSTAKA

- Aman & Ullah 2022 Komponen Pengelolaan Biaya Proses Perencanaan, Pengorganisasian, Pelaksanaan Dan Pengendalian Biaya.
- Anthony & Govindarajan 2021 Analisis Pengelolaan Biaya Kpl Partisipatif Management Control Sistem, Pengelolaan Biaya KPL
- Anthony dan Govindarajan 2021 Analisis Biaya Partisipatif Management Control Sistem, Pendekatan Partisipasi Penyususnan Pengelolaan Biaya KPL
- Arikuntum 2023 Sumber Data Sekunder Yang Di Peroleh Dari Literatur Akademik Jurnal.
- Br. Sinaga, Judika Shella. 2020. "Analisis Pengelolaan Biaya Operasional Sebagai Alat Ukur Kinerja Pada PT. Karya Murni Perkasa Medan".
- Carter & Usry 2021 Menilai Biaya Dalam Mencari Nilai Ukur Pengeluaran Dalam Pembelian Bahan Baku Barang & Jasa.
- Cindy dan Mardoni Efrianto dan Sari Septiana. 2014. "Analisis Varian Pengelolaan Biaya Operasional PT Netama Gapura Mas Pada Proyek Pembangunan Ruko Pundi Mas". Laporan Tugas Akhir Akuntansi. Kementerian Pendidikan dan kebudayaan Politeknik Palcomtech, Palembang.
- Creswell 2021 Teknik Pengumpulan Data Dengan Metode Wawancara, Dokumentasi Dan Observasi.
- Darmawan 2021 Rumus Rasio Efektifitas Biaya Mengukur Ketercapaian Output Terhadap Biaya.
- Deasinthia, Nitha, 2022. Analisis Pengelolaan Biaya Proyek Pembangunan Kantor Dinas Pada CV. Banyu Bening di Samarinda, Diterbitkan, Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Universitas Mulawarman, Samarinda.
- Garrison, Noreen dan Brewer 2020 Pengertian Biaya, Analisis Anggaran Pengelolaan Biaya.
- Govindarajan 2021 Fungsi Dan Tujuan Pengelolaan Biaya, Analisis Pengelolaan Biaya.
- Govindarajan 2022 Biaya, Analisis Pengelolaan Biaya Lingkungan Pada Proyek Kehutanan.
- Hansen dan Mowen (2020) Efisiensi Biaya, Efisiensi Pengelolaan Biaya, Analisis Pengelolaan Biaya KPL.
- Hensen & Women Manfaat Pengelolaan Biaya Dalam Strategis Operasional Dan Finansial.
- Hensen Women 2021 Analisis Biaya Dan Kas Nilai Ekuivalen Kas Dalam Pembelian Barang & Jasa.
- Honga, A.F dan Ventje, Ilat. 2014. Analisis Pengelolaan Biaya Pendapatan dan Belanja Daerah Kota Bitung. Vol.2 No.4. Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Husin Dan Rahayu 2020 Ketidak Sesuaian Realisasi Anggaran Terhadap Pelaksanaan Program K3LS, Analisis Anggaran Dan Realisasi Anggaran Biaya.
- Iskandar Sultan 2020 Analisis Penyusunan Biaya Operasional Sebagai Alat Pengendalian Biaya Pada Proyek Pembangunan Gedung Kantor Kejati.
- Kasmir 2021 Rumus Rasio Selisih Biaya Pengendalian Manajemen Untuk Mengevaluasi Biaya Aktual Dan Biaya Rencana.
- Kiky Muryanti 2020 Analisis Pengelolaan Biaya Untuk Menilai Efektifitas Dan Efisiensi Kinerja Pemerintah Daerah Kabupaten Wonogiri Tahun 2017 – 2021.
- Lince Liling 2022 Analisis Penyusunan Dan Pengelolaan Biaya Kinerja Desa Makkodo Kecamatan simbuang Kabupaten Tana Toraja.
- Mulyadi 2020 Pengelolaan Biaya Dalam Proses Perencanaan, Pengendalian Biaya Meningkatkan Efisiensi Dan Efektifitas Biaya
- Nely Salu Padang 2021 Analisis Efisiensi Pengelolaan Dan Biaya Oprasional Pada CV Solata Travel
- Ramlah Basri 2022 Analisis Penyusunan Dan Pengelolaan Biaya Pada BPM – PD Provinsi Sulawesi Utara.
- Rismayati 2021 Analisis Dan Biaya Material Proyek Pada PT. Bumi Indo Graha Makasar
- Shafritz 2022 Analisis Pengelolaan Biaya Dalam Manajemen Proyek Penting Dan Keuangan.
- Subekti 2021 Rumus Rasio Komposisi Biaya Untuk Mengukur Proposional Porsi Komponen Biaya.
- Sugiyono 2020 Rancangan Penelitian Deskriptif Dan Kuantitatif Mendeskripsikan, Mengambarkan Fenomena.

- Sujarweni 2020 Jenis Data Kuantitatif Deskriptif Yang Berkaitan Dengan Data – Data Angka Atau Bilangan.
- Sujarweni 2021 Data Primer Yang Diperoleh Langsung Dari Responden Dengan Metode Pengumpulan Data.
- Tahirah 2023 Analisis Penyusunan Biaya Dan Dana Desa Di Mata Allo Kecamatan Alla Kabupaten Enrekang.
- Wulandari Retna 2020 Analisis Penyusunan Biaya Bangunan Rumah Sebagai Alat Pengendalian Biaya Proyek Pembangunan Pada Perusahaan Developer Perumahan Sekartaji Prasadha.
- Yosi Amalia 2020 Analisis Biaya Oprasional Pada PT (Persero) Kanwil II Pekanbaru.