

## *Strategies to Maintain Water Resources for Sustainability in the Sumbagut Region*

**Sandy Pradana<sup>1\*</sup>, Aulya Apta Nienda<sup>2</sup>, Syafrianto Sitanggang<sup>3</sup>, Bram Harya Prima<sup>4</sup>, Golwinner Sihombing<sup>5</sup>, Fernando Depari<sup>6</sup>, Riyadiyanto<sup>7</sup>**

### **Article Info**

\*Correspondence Author

(1) DPPU Hang Nadim

(2) DPPU Minangkabau

(3) Terminal Teluk Kabung

(4) Terminal Dumai

(5) Terminal Lhoksuemawe

(6) Terminal Medan Group

(7) Terminal Sei Siak

### **How to Cite:**

Pradana, S., Nienda, A. A., Sitanggang, S., Prima, B. H., Sihombing, G., Depari, F., Riyadiyanto. (2023). *Strategies to Maintain Water Resources for Sustainability in the Sumbagut Region*. ENVIBILITY: Journal of Environmental Studies, 1(2), 75-81.

### **Article History**

Submitted: 28 May 2023

Received: 30 August 2023

Accepted: 21 September 2023

Correspondence E-Mail:

sandy.pradana@pertamina.com

### **Abstract**

*This study uses a combined approach between economic analysis and observation by Pertamina Regional Sumbagut. The data obtained are analyzed to identify strategies that have been implemented and measure their impact on the sustainability of water resources. The results showed that Pertamina Regional Sumbagut has adopted several important strategies in safeguarding water resources. This strategy includes the use of water-saving technologies in their operations, such as the use of rainwater utilization systems and the use of water-saving methods in production facilities. In addition, Pertamina is also active in monitoring and managing the impact of their operations on water quality. The implementation of these strategies has had a positive impact in safeguarding water resources for sustainability. Pertamina Regional Sumbagut has succeeded in reducing water consumption, making savings in water consumption costs, and minimizing negative impacts on water quality in the region. The study provides valuable insights for Pertamina Regional Sumbagut and other energy companies in sustainable water management. It is hoped that the results of this study can encourage further efforts to continue to improve water saving practices.*

**Keywords: Economic; Pertamina; Sumbagut; Water Saving**

## Strategi Pertamina Regional Sumbagut dalam Menjaga Sumber Daya Air untuk Keberlanjutan

Sandy Pradana<sup>1\*</sup>, Aulya Apta Nienda<sup>2</sup>, Syafrianto Sitanggang<sup>3</sup>, Bram Harya Prima<sup>4</sup>, Golwinner Sihombing<sup>5</sup>, Fernando Depari<sup>6</sup>, Riyadiyanto<sup>7</sup>

### Info Artikel

\*Korespondensi Penulis

(1) DPPU Hang Nadim

(2) DPPU Minangkabau

(3) Terminal Teluk Kabung

(4) Terminal Dumai

(5) Terminal Lhoksuemawe

(6) Terminal Medan Group

(7) Terminal Sei Siak

Surel Korespondensi:

sandy.pradana@pertamina.com

### Abstrak

Studi ini menggunakan pendekatan gabungan antara analisis ekonomi dan observasi oleh pihak Pertamina Regional Sumbagut. Data yang diperoleh dianalisis untuk mengidentifikasi strategi yang telah diterapkan dan mengukur dampaknya terhadap keberlanjutan sumber daya air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pertamina Regional Sumbagut telah mengadopsi beberapa strategi penting dalam menjaga sumber daya air. Strategi ini meliputi penggunaan teknologi hemat air pada dalam operasional mereka, seperti penggunaan sistem pemanfaatan air hujan dan penggunaan metode penghematan air di fasilitas produksi. Selain itu, Pertamina juga aktif dalam memantau dan mengelola dampak operasional mereka terhadap kualitas air. Implementasi strategi-strategi ini telah memberikan dampak positif dalam menjaga sumber daya air untuk keberlanjutan. Pertamina Regional Sumbagut berhasil mengurangi konsumsi air, melakukan penghematan dalam biaya konsumsi air, dan meminimalkan dampak negatif terhadap kualitas air di wilayah tersebut. Studi ini memberikan wawasan yang berharga bagi Pertamina Regional Sumbagut dan perusahaan energi lainnya dalam pengelolaan air yang berkelanjutan. Diharapkan hasil penelitian ini dapat mendorong upaya lebih lanjut untuk terus meningkatkan praktik penghematan air.

**Kata Kunci:** Ekonomi; Penghematan Air; Pertamina; Sumbagut

## Pendahuluan

Pertamina merupakan salah satu dari perusahaan badan usaha milik negara yang bergerak pada bidang usaha energi berupa minyak, gas, dan lainnya, saat ini Pertamina memiliki enam *subholding*, yaitu *upstream subholding*, *gas subholding*, *refinery and petrochemical subholding*, *power and NRE subholding*, *commercial and trading subholding*, dan *integrated marine logistics subholding* (Asfhahani, 2022). Selain itu Pertamina memiliki beberapa regional dari Sabang sampai Marauke salah satunya ialah regional Sumbagut yang terdiri dari DPPU Hang Nadim dan DPPU Minangkabau dengan beberapa terminal seperti Teluk Kabung, Dumai, Lhoksuemawe, Medan Group, Sei Siak, Pematang Siantar, Sabang, Krueng Raya, Meulaboh Simuelue, Kisaran, dan Gunungsitoli. Pertamina memiliki operasi dan kegiatan yang signifikan, Pertamina dihadapkan pada tantangan terkait lingkungan salah satunya berupa pengelolaan air yang berkaitan dengan operasional mereka, seperti penggunaan air dalam proses produksi minyak dan gas, serta kebutuhan air domestik bagi karyawan di fasilitas mereka. Di sisi lain, Pertamina juga dihadapkan pada tuntutan dan tekanan untuk mengadopsi praktik bisnis yang bertanggung jawab secara lingkungan dan berkelanjutan (Yudo, 2018).

Kebutuhan Pertamina Regional Sumbagut terkait pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya air perlu menjadi sorotan agar dilakukan pengembangan strategi yang efektif dalam menjaga sumber daya air untuk keberlanjutan. Strategi ini harus mencakup langkah-langkah untuk mengurangi konsumsi air, meningkatkan efisiensi penggunaan air, memantau dan mengelola dampak terhadap kualitas air, serta berkontribusi pada pengelolaan air yang berkelanjutan di wilayah tersebut (Umar, 2017). Melalui strategi ini, Pertamina dapat memainkan peran yang positif dalam menjaga sumber daya air dan lingkungan di Sumbagut. Dengan mengadopsi teknologi yang hemat air, memperkuat infrastruktur pengelolaan air, dan berkolaborasi dengan pemangku kepentingan lainnya (Purnomo, 2021), Pertamina dapat memberikan contoh terbaik dalam pengelolaan air yang berkelanjutan di industri energi. Dengan memahami latar belakang ini, Pertamina Regional Sumbagut dapat merancang dan melaksanakan strategi yang efektif untuk menjaga sumber daya air yang berkelanjutan (Ambat, 2022). Hal ini bertujuan untuk melihat skema kegiatan yang efektif dan efisien untuk dijadikan strategi dalam menjaga sumber daya air dengan salah satu parameternya adalah nilai ekonomi.

## Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur yang berasal dari dokumentasi kegiatan (observasi) dan perhitungan ekonomi yang dilakukan oleh perusahaan. Dokumen yang dijadikan dasar adalah dokumen kajian dampak yang dilakukan oleh pihak independen atau pihak ketiga yang diminta oleh perusahaan. Dokumen ini didapatkan melalui metode pengamatan secara langsung di lapangan dan dilakukan pencatatan dampak yang dihasilkan, kemudian dampak ini dilakukan evaluasi secara ekonomi sebagai bentuk evaluasi dan monitoring pengamatan hasil skema kegiatan dari masing-masing divisi yang ada di Pertamina Regional Sumbagut. Dokumen kajian ini merupakan bentuk dokumen evaluasi dan monitoring yang dijadikan dasar adalah dokumen tahun 2022 dengan hak cipta dokumen dimiliki oleh Pertamina Regional Sumbagut.

## Hasil dan Pembahasan

Kebijakan penghematan air dilakukan oleh Pertamina Regional Sumbagut (Sumatera bagian Utara) di beberapa wilayah kerja seperti DPPU Hang Nadim, DPPU Minangkabau, Terminal Teluk Kabung, Terminal Dumai, Terminal Lhoksuemawe, Terminal Medan Group, Terminal Sei Siak, Terminal Pematang Siantar, Sabang, Krueng Raya, Meulaboh, Simeulue, Kisaran, dan Gunungsitoli sebagai upaya untuk pelestarian lingkungan dan menjaga air untuk

keberlanjutan dari perusahaan.

Penghematan air yang dilakukan Pertamina Regional Sumbagut menggunakan beberapa skema seperti penggunaan air kembali, perubahan habit, dan pemanfaatan teknologi sederhana namun tepat guna (Kartika, 2019). Skema pertama yang dilakukan berupa memanfaatkan kembali air yang telah digunakan, untuk lokasi yang menggunakan skema yang pertama dapat dilihat pada tabel 1 yang menunjukkan beberapa hal menarik.

**Tabel 1. Pemanfaatan Kembali Air**

No	Kegiatan	Lokasi	Hasil
1	<i>Water Performance test (WPT)</i>	DPPU Hang Nadim	Menurunkan penggunaan air sebesar 0,194 Ton atau penghematan sebesar Rp 4.594.637
2	<i>Deluge system</i>	Terminal Lhoksuemawe	Penurunan penggunaan air sebesar 5,78 m <sup>3</sup> dan penghematan biaya sebesar Rp 50.000
3	Wadah air sirkulasi Tera ( <i>waste</i> )	Terminal Sei Siak	Penurunan penggunaan air sebesar 104-248 m <sup>3</sup> dengan penghematan biaya sebesar Rp 12.231/m <sup>3</sup>
4	<i>Welding</i> habitat Sejuk	Terminal Kabung	Teluk Perubahan perilaku pada pekerjaan panas konstruksi dengan acara menampung air ke kolam pemadam kebakaran, sehingga dapat menurunkan penggunaan air.
5	<i>Mega Water wall</i>	Terminal Siantar	Pematang Perubahan perilaku pada pekerjaan panas konstruksi dengan acara menampung air ke kolam pemadam kebakaran, sehingga dapat menurunkan penggunaan air sebesar 10,8 m <sup>3</sup> dan penghematan biaya sebesar Rp 7.630/m <sup>3</sup>
6	<i>Water R wall fuel</i>	Terminal Raya	Krueng Perubahan perilaku pada pekerjaan panas konstruksi dengan acara menampung air ke kolam pemadam kebakaran, sehingga dapat menurunkan penggunaan air sebesar 37,80 m <sup>3</sup> dan penghematan biaya sebesar Rp 12.550/m <sup>3</sup>
7	<i>Water curtain wall</i>	Terminal Simeulue	Perubahan perilaku pada pekerjaan panas konstruksi dengan acara menampung air ke kolam pemadam kebakaran, sehingga dapat menurunkan penggunaan air sebesar 14,40 m <sup>3</sup> dan penghematan biaya sebesar Rp 18.055/m <sup>3</sup>

**Sumber: Laporan Kajian Dampak Regional Sumbagut, 2023**

Beberapa hal menarik yang ditunjukkan pada tabel 1 ialah air yang telah digunakan dikembalikan ke kolam ataupun penampung lainnya seperti pada gambar 1. Penampungan ini dilakukan sebagai upaya penghematan air, disebabkan kegiatan yang dilakukan membutuhkan air yang sangat banyak dan setelah kegiatan air dibuang sehingga memerlukan air yang baru yang dapat membesar biaya operasional dari masing-masing lokasi. Hal ini seperti yang dilakukan oleh Yudo (2018) dalam upaya penghematan air bersih di daerah perkantoran sehingga terjadi penghematan yang cukup besar di beberapa lokasi ketika air yang seharusnya dibuang ke lingkungan diganti dengan cara ditampung dan digunakan kembali.



**Gambar 1. Kolam penampung (kiri), tangka penampung (tengah), bak penampung (kanan)**

Skema kedua ialah perubahan *habit* atau kebiasaan, seperti yang diketahui bahwa pada tahun 2020-2022 awal dunia mengalami kondisi pandemi Covid-19 sehingga mengubah beberapa *habit* atau kebiasaan, yaitu diwajibkannya setelah berkegiatan kita melakukan cuci tangan menggunakan *hand sanitizer* ataupun mengurangi kontak menggunakan tangan sehingga pada skema kedua mengubah beberapa kebijakan yang dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2. Perubahan Habit atau Kebiasaan pada Pertamina Regional Sumbagut**

No	Kegiatan	Lokasi	Hasil
1	<i>Kill This Germ</i>	DPPU Minangkabau	Perubahan cuci tangan menggunakan air menjadi menggunakan hand sanitizer dan terdapat penghematan sebesar Rp 240.000
2	Mengurangi pemakaian air saat mencuci tangan dengan menggunakan sistem spray	Terminal Medan group	Perubahan sistem air mengalir menjadi sistem spray membuat penghematan bisa mencapai Rp 1.495.244
3	<i>Stepping tap</i>	Terminal Sabang	Teknologi stepping tap membuat penghematan sebesar Rp 1.260.000

**Sumber: Laporan Regional Sumbagut, 2023**

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat penghematan biaya operasional untuk penyediaan air yang digunakan untuk mencuci tangan setelah kegiatan sangat besar. Hal ini dikarenakan kebijakan yang diambil Pertamina, selain itu teknologi tersebut dianggap sangat tepat seperti (Pratama et al., 2021) yang menyebabkan seseorang tetap dapat melakukan kegiatan mencuci tangan dengan menggunakan air secukupnya yang dapat dilihat pada gambar 2 (Salsabiela & Octavian, 2019). Selanjutnya ialah skema ketiga atau skema terakhir, skema terakhir cukup menarik disebabkan Pertamina Regional Sumbagut memanfaatkan teknologi sederhana yaitu mengubah beberapa alat yang digunakan sehingga dapat melakukan penghematan air cukup besar dan menekan biaya operasional yang mereka gunakan, teknologi tersebut dapat dilihat pada tabel 3. Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat perubahan komponen ataupun dengan memanfaatkan air hujan dapat terjadi efisiensi penggunaan air untuk operasional yang dilakukan (Efrilianita, 2018) . Hal ini dilihat dari sangat besar penghematan biaya yang dikeluarkan oleh beberapa lokasi dari Pertamina Regional Sumbagut.



**Gambar 2. Skema Dua Perubahan Habit Mencuci Tangan**

**Tabel 3. Teknologi / Teknik Penghematan dalam Penggunaan Air**

No	Kegiatan	Lokasi	Hasil
1	Program Instalasi penampungan dan penyaringan air hujan (RAWAT)	Terminal Dumai	Pemanenan air hujan untuk kegiatan operasional yang menyebabkan penghematan biaya sebesar Rp 550.564
2	Hose to Selang	Terminal Meulaboh	Perubahan komponen dari hose hydrant menjadi selang dapat membuat penghematan sebesar Rp 1.653.856
3	Selang 1 inci ke 0,5 inch	Terminal Kisaran	Perubahan komponen berupa selang yang diturunkan ukuran inch dapat menyebabkan penghematan sebesar Rp 1.280.000
4	<i>Hose Shrinked</i>	Terminal Gunungsitoli	Perubahan komponen selang dari diameter 3 inci menjadi 2 inci serta diberikan spray membuat penghematan biaya operasional sebesar Rp 41.240.000/tahun

**Sumber: Laporan Regional Sumbagut**

Berdasarkan hasil dari ketiga skema dapat disimpulkan bahwa strategi dari Pertamina Regional Sumbagut untuk penghematan air sebagai bentuk menjaga sumber daya air untuk keberlanjutan dapat dikatakan berhasil diterapkan karena menunjukkan penghematan air yang digunakan melalui perhitungan biaya operasional penggunaan air dan air telah digunakan untuk suatu kegiatan tidak langsung dibuang ke lingkungan (Lestari *et al.*, 2021). Selain itu ketiga skema ini sangat sederhana sehingga dapat diterapkan oleh Pertamina regional lainnya ataupun pemerintahan.

## Kesimpulan

Berdasarkan strategi yang dilakukan oleh Pertamina Regional Sumbagut dengan skema kegiatan berupa pemanfaatan air kembali, perubahan kebiasaan, dan teknologi yang digunakan dalam efisiensi/penghematan pada penggunaan air dapat disimpulkan bahwa skema kegiatan yang dilakukan dapat menunjang penghematan sumber daya air sehingga menjadi penghematan biaya yang dikeluarkan untuk pembelian air untuk kegiatan operasional oleh Pertamina Regional Sumbagut.

## Daftar Pustaka

- Ambat, r. E. (2022). Modifikasi sistem instalasi plambing pada gedung p2t politeknik negeri bandung berbasis teknologi penghematan air. *Jurnal abdimas sang buana*, 3(2), 91–98.
- Asfhahani, r. (2022). *Analisa yuridis terhadap pembentukan “holding company” pt pertamina (persero) dalam perspektif hukum perusahaan* [phd thesis]. Universitas islam riau.
- Efrilianita, v. (2018). *Pemanfaatan air hujan untuk kebutuhan air bersih dan konservasi dengan metode rainwater harvesting* [phd thesis]. Universitas sumatera utara.
- Kartika, s. A. (2019). Evaluasi penerapan program penghematan air bersih di gedung perkantoran (studi kasus penghematan air bersih di gedung perkantoran pt tepi). *Jtt (jurnal teknologi terpadu)*, 7(1), 38–44.
- Lestari, f., susanto, t., & kastamto, k. (2021). Pemanenan air hujan sebagai penyediaan air bersih pada era new normal di kelurahan susunan baru. *Selaparang: jurnal pengabdian masyarakat berkemajuan*, 4(2), 427–434.
- Pratama, a. A., izza, l., saputri, d., & rohmawati, l. (2021). Pembuatan alat manual untuk cuci tangan dan handsanitizer sebagai upaya pencegahan covid-19. *Prosiding seminar nasional fisika (snf)*, 5, 178–183.
- Purnomo, a. (2021). Kajian upaya penghematan air bersih di kantor dinas perhubungan kabupaten pasuruan. *Jurnal purifikasi*, 20(2), 26–42.

- Salsabiela, m., & octavian, s. (2019). Kajian efisiensi air dan penurunan beban pencemaran air dalam pengelolaan lingkungan di pt polytama propindo, indramayu. *Jurnal rekayasa, teknologi, dan sains*, 3(2).
- Umar, a. (2017). *Implementation of risk based audit to improve company good corporate governance through effectiveness of internal control: analysis in pt pertamina area sumbagut.*
- Yudo, s. (2018). Upaya penghematan air bersih di gedung perkantoran. *Jurnal teknologi lingkungan vol*, 19(1).