

DAFTAR PUSTAKA

- Dr.Lilis Hermida, ST., M.Sc. 2019. “Perancangan Sistem Pengolahan Limbah Cair.”
- Ewita, Zamrud. 2011. “Instalasi Pengolahan Air Limbah.” *Seri Sanitasi Lingkungan Pedoman Teknis Dengan Sistem Biofilter Anaerob Aerob Pengolahan Air Limbah Instalasi Pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan Kementerian* 24(2): 1–9.
- Gubernur, Peraturan et al. 2009. “Gubernur Sumatera.”
- Hanum, Farida, Rondang Tambun, M Yusuf Ritonga, and William Wardhana Kasim. 2015. “Aplikasi Elektrokoagulasi Dalam Pengolahan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit.” *Jurnal Teknik Kimia USU* 4(4): 13–17.
- Harahap, Sutan, Zulkifli Lubis, and Abdul Rahman. 2019. “Analisis Potensi Dan Strategi Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit Di Kabupaten Labuhanbatu.” *AGRISAINS: Jurnal Ilmiah Magister Agribisnis* 1(2): 162–76.
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. 2014. “Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia.” *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 13(April): 15–38.
- Kencanawati, Cok Istri Putri Kusuma. 2016. “Sistem Pengelolaan Air Limbah Dan Sampah.” *Sistem Pengolahan Air Limbah* (7473): 1–55. https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_pondidikan_1_dir/5099c1d958ba3deb6270dea7d2bc8bf6.pdf.
- Laksono, Haren. 2017. “Teknologi Membran.” *Over The Rim* 2: 191–99.
- Muhammad Nur. 2014. “Analisis Pemanfaatan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit Untuk Land Application.” *Analisis Pemanfaatan Limbah Cair Industri Kelapa Sawit Untuk Land Application*: 2. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/sitekin/article/view/529>.
- Prof. Dr. Drs. Burhan Bungin, M.Si. 2022. *Analisa Data Penelitian Kualitatif*. Burhan. eds. Prenada and Media Group. Jakarta.
- Rahardja, Istianto Budhi, & Sri, Rejeki Ambarita, and Kata Kunci. 2017. “Rencana Pengelolaan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit (Lcpks) Untuk Land Application.” *Jurnal Citra Widya Edukasi* IX(1): 9–16.
- Rahardjo, Pertus Nugro. 2016. “Studi Banding Teknologi Pengolahan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit.” *Jurnal Teknologi Lingkungan* 10(1): 9.
- Rahmah Aisyah Puteri Nasution. 2018. “Analsiis Pengelolaan Limbah Cair Kelapa Sawit di PT. Hindoli Mill Sungai Lilin.” : 1–31.

- Kementerian Lingkungan Hidup RI. 1995. “Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Kep-51/Menlh/10/1995.” Kementerian Lingkungan Hidup: 49. <https://toolsfortransformation.net/wp-content/uploads/2017/05/51-tahun-1995-Baku-mutu-limbah-cair-industri.pdf>.
- Simbolon, Ronal Ht, Radiansyah Simbolon, and Rumilla Harahap. 2021. “Analisa Pengolahan Air Limbah Pabrik Kelapa Sawit Pt. Hutabayu Marsadakecamatan Hutabayu Raja Kabupaten Simalungun.” *Semnastek UISU*: 217–21. Ronal.h.t.simbolon@ft.uisu.ac.id; radiansyah610@gmail.com.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabet. Bandung: Alfabet.
- Sukandarrumidi. 2008. *Paleontologi Aplikasi Penuntun Praktis Untuk Geologist Muda*. Sukandarru. ed. UGM Press. Yogyakarta. <http://opac.lib.unlam.ac.id/id/opac/detail.php?q1=560&q2=Suk&q3=P&q4=->.
- Syafira, Anis. 2017. “Analisis Pengelolaan Limbah Cair Kelapa Sawit. Medan : Universitas Sumatera Utara.”
- Ulhaq, Arifqah Dhiya. 2022. “Skripsi Analisis Pengolahan Limbah Cair Kelapa Sawit Di Pabrik Pt. Sutopo Lestari Jaya Desa Gasing Kabupaten Banyuasin.”



LAMPIRAN

Lampiran 1 : Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

DENGAN KEPALA DINAS LINGKUNGAN HIDUP, PERSONALIA PT KWALA INTAN DAN KARYAWAN BAGIAN PENGOLAHAN LIMBAH

Analisis Produksi Bersih Limbah Kelapa Sawit Di PT Kwala Intan Sawit Selatan Kabupaten Labuhanbatu Utara

1. Identitas Informan

Nama :
 Umur :
 Jenis Kelamin :
 Jabatan :
 Tanggal Wawancara :

II. Daftar Pertanyaan

A. INPUT

1. Berapa jumlah karyawan/ anggota yang terlibat dalam kegiatan limbah ?
2. Apakah karyawan pengolahan sudah mencukupi? Alasannya? Bisa bapak jelaskan!
3. Produksi bersih apa saja yang ada di PT kwala Intan ?
4. Bagaimana sikap perusahaan tentang produksi bersih?
5. Bagaimana kedisiplinan petugas di PT Kwala Intan dalam pelaksanaan prinsip bersih?

B. PERENCANAAN DAN PELAKSANAAN

- **Perencanaan**

1. Bagaimana pendapat anda terkait pelaksanaan reduce, Reuse, Recycle, dan recovery yang telah direncanakan?
2. Apakah ada informasi terkait perencanaan kegiatan yang dilakukan?

- **Pelaksanaan**

1. Apakah ada kegiatan penggalan informasi faktor resiko yang dilakukan PT Kwala Intan? Jika ada bagaimana teknis pelaksanaannya?
2. Apakah dalam mengurangi mengurangi, menggunakan kembali, daur ulang dan perolehan kembali sudah semua dilaksanakan? Jika sudah bagaimana pelaksanaannya dan jika belum dilaksanakan apa alasannya?
3. Apakah dalam pelaksanaan 4R ada mengalami kendala ekonomi maupun peralatan yang kurang memadai? Jika ada mohon jelaskan
4. Apakah dalam prinsip bersih mengganti bahan baku yang berbahaya dan beracun? Jika iya bagaimana pelaksanaannya?
5. Apakah didalam prinsip bersih perusahaan enggan memakainya karena banyak memakan biaya serta dapat merugikan perusahaan karena harus membeli alat-alat yang dibutuhkan?

C. OUTPUT

NO	Jenis Kegiatan	Berapa kali dilakukan	Berapa Orang Petugas	Target yang ingin dicapai
1	Penggalan Informasi Resiko			
2	Pelaksanaan Prinsip Bersih			
3	Bahan baku yang diganti			
4	Tata kelola			
5	Penggantian Teknologi			
6	Perbaikan proses Teknologi			

PEDOMAN WAWANCARA DENGAN MASYARAKAT

I. Identitas Informan

Nama :
Umur :
Jenis Kelamin :
Tanggal Wawancara :



II. Daftar Pertanyaan

A. INPUT

1. Apakah Bapak/ibu mengetahui berapa jumlah karyawan yang bekerja di PT Kwala Intan ?
2. Apakah menurut bapak/ibu selalu siap siaga dan cepat dalam mengerjakan tugasnya dibagian pelaksanaan pengolahan limbah ?
3. Bagaimana cara karyawan menyampaikan informasi saat penerapan prinsip bersih di PT Kwala Intan ?

B. EVALUASI

1. Bagaimana menurut bapak/ibu sarana prasarana yang ada di PT Kwala Intan apakah sudah lengkap?
2. Apakah bapak/ibu pernah lewat atau datang ke Pabrik tersebut untuk melihat keadaan yang ada didalam? Kalau pernah apakah lokasi pabrik bersih tertata rapi atau malah sebaliknya kotor dan peralatan pengolahan tidak tersusun rapi? Dan jika tidak pernah apakah pernah mendengar dari pihak yang bekerja didalam bagaimana keadaan didalam pabrik?

C. OUTPUT

1. Apakah bapak/ibu ikut dalam menerapkan prinsip bersih?
2. Penerapan prinsip bersih seperti apa saja yang bapak/ibu lakukan?
3. Bagaimana ibu/bapak mendapatkan informasi tentang prinsip bersih?
4. Apa saran yang dapat bapak/ibu ajukan terhadap program prinsip bersih?



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 2 : Hasil Wawancara Penelitian

1. Input

Tabel 4.5. Input

Pertanyaan a :Berapa jumlah karyawan/ anggota yang terlibat dalam kegiatan limbah ?

Informan	Hasil Wawancara
Informan 1	“ya banyak dek, yang abang tau ada sekitar 6 kalau gak salah”.
Informan 2	“Di bagian limbah banyak karena penting itu jadi dikerahkan karyawan lebih dari 2”.
Informan 3	“Banyak sih, Kurang tau ada berapa karena gak pernah kumpul dan tau berapa banyak yang kerja bagian limbahnya”.

Pertanyaan b :Apakah karyawan pengolahan sudah mencukupi? Alasannya? Bisa bapak jelaskan!

Informan	Hasil Wawancara
Informan 1	“Udah, Banyak kali pun nanti bukan malah kerja yang ada makan gaji buta kebanyakan duduk”
Informan 2	“Menurut saya sudah dek”
Informan 3	“Sudahla, karena udah ditetapkan banyaknya karyawan bagian limbah sendiri jadi gak kurang gak lebih”

Pertanyaan c :Produksi bersih apa saja yang ada di PT kwala Intan ?

Informan	Hasil Wawancara
-----------------	------------------------

Informan 1	“Pengurangan limbah la setau saya dek , menghemat air gitu”.
Informan 2	“daur ulang dek, limbah diolah lagi jadi minyak biar gak mubazir kan dan bernilai ekonomis, biasanya limbah tadi disaring dulu dek baru diolah lebih lanjut”
Informan 3	“Ya, PT KISS pakai prinsip bersih mulai dari pengurangan, Penggunaan kembali dan daur ulang dilakukan PT KISS”

Pertanyaan d : Bagaimana sikap perusahaan tentang produksi bersih?

Informan	Hasil Wawancara
Informan 1	“PT KISS lebih hemat Energi air dek, tapi ya gitu masih banyak kekurangan alat karena kendala biaya, Kalau pake prinsip bersih perusahaan harus mengeluarkan biaya yang besar dek”.
Informan 2	“Awal awal PT susah menerapkan karena kendala ekonomi untuk beli alat alatnya”

Pertanyaan e : Bagaimana kedisiplinan petugas di PT Kwala Intan dalam pelaksanaan prinsip bersih?

Informan	Hasil Wawancara
Informan 1	“ya disiplin karena kerja, walau kadang pekerjaannya belum sesuai yang dibutuhkan perusahaan”
Informan 2	“Pekerja kadang ceroboh karena masih banyak minyak dilantai pabrik yang berserakan dan dapat membahayakan pekerja lainnya”
Informan 3	“Disiplin karena ada manajer yang selalu mantau cara kerja mereka”

2. Perencanaan Dan Pelaksanaan

Tabel 4.6. Perencanaan Dan Pelaksanaan

Pertanyaan a : Bagaimana pendapat anda terkait pelaksanaan reduce, Reuse, Reycle, dsn recovery yang telah di rencanakan?

Informan	Hasil Wawancara
Informan 1	“Cukup baik untuk perusahaan karena dapat mengoptimalkan limbah”
Informan 2	“Bagus karena dengan produksi bersih perusahaan dapat mencapai tujuan dan target perusahaan”
Informan 3	“sangat baik karena dengan prinsip ini limbah akan berkurang dan tidak banyak pasokan limbah”

Pertanyaan b : Apakah ada informasi terkait perencanaan kegiatan yang dilakukan?

Informan	Hasil Wawancara
Informan 1	“Ada, tapi ya untuk karyawan bagian kerjaan masing-masing”
Informan 2	“Ada setiap 1 bulan 2 kali biasanya di infokan kepada petugas dibagian kerjaan masing-masing”
Informan 3	“Pastilah kalau itu dek, Karena dari informasi petugas lebih paham akan tugasnya”

Pertanyaan c : Apakah ada kegiatan penggalian informasi faktor resiko yang dilakukan PT Kwala Intan? Jika ada bagaimana teknis pelaksanaannya?

Informan	Hasil Wawancara
Informan 1	“Ada, biasanya dibahas tentang apa resiko perusahaan memakai prinsip bersih”
Informan 2	“Ada. Kendala apa dan keuntungan yang didapat oleh

	perusahaan dengan adanya prinsip bersih”
Informan 3	“Ada, kalau gak gitu perusahaan gak akan tau kalau prinsip bersih ada resikonya gak”

Pertanyaan d: Apakah dalam mengurangi, menggunakan kembali, dan daur ulang sudah semua di laksanakan? Jika sudah bagaimana pelaksanaannya dan jika belum di laksanakan apa alasannya?

Informan	Hasil Wawancara
Informan 1	“Dalam mengurangi limbah dilakukan tbs dek biasa dibilang tandan buah segar”
Informan 2	“Sudah walau tidak begitu sempurna, mengurangi limbah dengan kondesat sterilizer hasil perebusan TBS, Penggunaan kembali tidak dilakukan karena lokasi pabrik dekat dekat sama rumah rumah masyarakat, Daur ulang dibuat limbah disaring dengab penangkapan minyak.”
Informan 3	“Saya kurang paham bagaimana cara pelaksanaan atau kegiatan yang baik yang sesuai menurut Permenkes ini, dikarenakan seingat saya hanya sebatas sosialisasi aja, itupun saya tidak terlalu ingat betul”

Pertanyaan d :Apakah dalam pelaksanaan 4R ada mengalami kendala ekonomi maupun peralatan yang kurang memadai? Jika ada mohon jelaskan

Informan	Hasil Wawancara
Informan 1	“Ya pasti dek, Karena alat alat yang dipake gak murah jadi banyak kali kendalanya”
Informan 2	Iya pabrik kekurangan biaya untuk beli alat alat yang digunakan untuk prinsip bersih itu".
Informan 3	“Kalau itu saya kurang tau, bisa aja terjadi karena gak sedikit biaya untuk kesitu”

Pertanyaan f : Apakah dalam prinsip bersih mengganti bahan baku yang berbahaya dan beracun? Jika iya bagaimana pelaksanaannya?

Informan	Hasil Wawancara
-----------------	------------------------

Informan 1	" menurunkan atau mengurangi Timbulan limbah pada sumbernya. Proses pelaksanaan <i>reduce</i> Mengurangi atau meminimumkan penggunaan bahan baku, Air, dan energi serta menghindari pemakaian bahan baku beracun dan berbahaya serta mereduksi terbentuknya limbah pada sumbernya, sehingga mencegah dari atau mengurangi timbulnya masalah pencemaran dan kerusakan lingkungan serta risikonya terhadap manusia "
Informan 2	"Ya, supaya limbah tidak mencemari kemana mana,karena pabrik dekat sama rumah warga"
Informan 3	"Kalau itu saya juga kurang tau dek"

Pertanyaan g :Apakah didalam prinsip bersih perusahaan enggan memakainya karena banyak memakan biaya serta dapat merugikan perusahaan karena harus membeli alat-alat yang dibutuhkan?

Informan	Hasil Wawancara
Informan 1	"Sebenarnya bukan gak mau, cuma lebih mementingkan apa yang lebih dibutuhkan dulu"
Informan 2	" Ada yang memang prinsip bersih gak bisa dibuat karna dekat sama rumah warga"
Informan 3	"Pabrik memang kekurangan modal kalau untuk beli alat tetapi tetap pakai prinsip bersih dengan sederhana"

3. Output

Tabel 4.7.Output

NO	Jenis Kegiatan	Berapa kali dilakukan / Bulan	Berapa Orang Petugas	Target yang ingin dicapai
1	Penggalian Informasi Resiko	2 - 3	6	Meminimalkan limbah
2	Pelaksanaan Prinsip Bersih	2	6	Mengurangi dan menurunkan angka limbah

3	Bahan baku yang diganti	3	4	Mengurangi bahan baku yang beracun agar berkurang dari pencemaran
4	Tata kelola	2	2	Menjadi lebih optimal
5	Penggantian Teknologi	2	2	Menjadi lebih baik
6	Perbaikan proses Teknologi	2	2	Menjadikan pabrik lebih baik dan menghasilkan produksi yang lebih maksimal dan bernilai jual baik

4. Input

Tabel 4.8.Input

Pertanyaan a : Apakah Bapak/ibu mengetahui berapa jumlah karyawan yang bekerja di PT Kwala Intan ?

Informan	Hasil Wawancara
Informan 1	“Banyakla dek, Tapi gatau saya berapa banyaknya”
Informan 2	Kayaknya puluhan dek, Anggota muat aja banyak apalagi bagian karyawan”
Informan 3	“Banyak dek, abang salah satunya. Karna pabrik pakai sif kerjanya dek ada sif A, B, C gitu banyakla pokoknya”

Pertanyaan b : Apakah menurut bapak/ibu selalu siap siaga dan cepat dalam mengerjakan tugasnya dibagian pelaksanaan pengolahan limbah ?

Informan	Hasil Wawancara
Informan 1	“Selalu siap ”
Informan 2	“Kemungkinan selalu sigap”
Informan 3	“menurut saya pasti siap siaga sih,Kan pekerjaan jadi harus siap selalu”.

5. Evaluasi

Tabel 4.9.Evaluasi

Pertanyaan a :Bagaimana cara karyawan menyampaikan informasi saat penerapan prinsip bersih di PT Kwala Intan ?

Informan	Hasil Wawancara
Informan 1	“Kalau ke masyarakat gada”.
Informan 2	“Wah gak ada dek ”.
Informan 3	Internet mungkin dek, sekarang kan zamannya sosmed jadi apa apa kabar informasi melalui internet”.

Pertanyaan b : Bagaimana menurut bapak/ibu sarana prasarana yang ada di PT Kwala Intan apakah sudah lengkap?

Informan	Hasil Wawancara
Informan 1	Saya kurang tau dek”
Informan 3	Lengkapla pasti dek kan pabrik”

Pertanyaan c : Apakah bapak/ibu pernah lewat atau datang ke Pabrik tersebut untuk melihat keadaan yang ada didalam? Kalau pernah apakah lokasi pabrik bersih tertata rapi atau malah

sebaliknya kotor dan peralatan pengolahan tidak tersusun rapi? Dan jika tidak pernah apakah pernah mendengar dari pihak yang bekerja didalam bagaimana keadaan didalam pabrik?

Informan	Hasil Wawancara
Informan 1	"Pernah, saya lewat mau cari kangkung jadi melewati pabrik,Keadaan didalam ya gitu dek berantakan la kan disitu banyak juga pemuat sawit jadi nampak gak rapi".
Informan 3	"Pernah, Ya gitu lantainya berserakan minyak jadi nampak kotor"

5. Output

Tabel 5.1.Evaluasi

Pertanyaan a : Apakah bapak/ibu ikut dalam menerapkan prinsip bersih?

Informan	Hasil Wawancara
Informan 1	"Saya dirumah menerapkan juga dengan mengurangi sampah plastik".
Informan 2	" Ya saya juga salah satu menerapkan produksi bersih dengan cara mendaur ulang sampah plastik membuat kerajinan".

Pertanyaan b :Penerapan prinsip bersih seperti apa saja yang bapak/ibu lakukan?

Informan	Hasil Wawancara
Informan 1	"Mengurangi sampah".
Informan 3	"Saya biasanya nerapkan dengan kalau belanja ke pajak bawa plastik sendiri jadi gak banyak kali sampah plastik yang saya pakai".

Pertanyaan c : Bagaimana ibu/bapak mendapatkan informasi tentang prinsip bersih?

Informan	Hasil Wawancara
Informan 1	“Tau-tau gitu aja sih dek”.
Informan 3	“Tau tau dari internet la dek”

Pertanyaan d : Apa saran yang dapat bapak/ibu ajukan terhadap program prinsip bersih?

Informan	Hasil Wawancara
Informan 1	“Saran saya sih kita jangan la menimbun nimbun sampah udah banyak limbah sampah berserakan dimana mana”.
Informan 2	“Saran saya marilah kita mengurangi pemakaian sampah berbentuk apapun itu, Lihatlah alam kita sudah banyak tercemar”.
Informan 3	“Saran saya supaya kita selalu hidup tidak berlebihan dan mencintai alam kita,kalau bukan kita yang menjaga siapa lagi”.

PT. KWALINTAN SAWIT SELATAN
 PKS DAMULI KUALUH SELATAN
 LABUHANBATU
 UTARA

Nomor	: 017/KEL-KIS/XI/22	Damuli, 09 Mei 2022
Sifat	: Penting	Kepada Yth,
Lampiran	: 1 (Satu) berkas	Dekan Universitas Islam Negeri
Perihal	: Balasan	Sumatera Utara Medan Fakultas
		Kesehatan Masyarakat
		di
		Tempat

Menindak lanjuti surat dari Fakultas Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan Jurusan S-1 Ilmu Kesehatan Masyarakat Nomor B.1027/un.11/KM.1/PP.00.9//03/2022 tanggal 09 Mei, perihal izin melaksanakan kegiatan riset atas nama :

Nama : Khoirun Najah
 Nim : 0801183424
 Judul : Analisis Produksi bersih limbah di PT Kwala Intan Sawit Selatan Kabupaten Labuhanbatu Utara

Sehubungan dengan perihal tersebut pada prinsipnya kami tidak keberatan mahasiswa Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan S-1 Ilmu Kesehatan Masyarakat untuk melakukan kegiatan Riset di PT Kwala Intan Sawit Selatan (KISS) dengan ketentuan selama kegiatan tersebut mengikuti aturan peraturan yang berlaku di PT Kwala Intan Sawit Selatan.

Demikian balasan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Lampiran 4 : Dokumentasi Penelitian



SUMATERA UTARA MEDAN



ITAS ISL
A UTA