

**PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP KEBERADAAN PABRIK PENGOLAHAN  
MINYAK KELAPA (*Cocos Nucifera*) BAGI KESEHATAN LINGKUNGAN  
MASYARAKAT DESA PULO AWE KECAMATAN KUTABLANG  
KABUPATEN BIREUEN**

Fakhrach<sup>1\*)</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Malikussaleh

<sup>\*)</sup>Email : fakhrach@unimal.ac.id

Diterima 6 April 2020/Disetujui 30 April 2020

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana persepsi masyarakat terhadap keberadaan pabrik pengolahan minyak kelapa (*Cocos Nucifera*) bagi kesehatan lingkungan masyarakat Desa Pulo Awe Kecamatan Kutablang Kabupaten Bireuen. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini merupakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian adalah penelitian survey. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan observasi lapangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan rumus persentase. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi masyarakat gampong pulo awe terhadap keberadaan pabrik pengolahan minyak kelapa sudah baik serta mereka juga sudah bisa menerima keberadaan pabrik tersebut karena memberi keuntungan pada masyarakat sekitar.

Kata kunci : keberadaan pabrik minyak kelapa, kesehatan lingkungan masyarakat

**PENDAHULUAN**

**Latar Belakang**

Proses pembangunan industri diharapkan menjadi salah satu cara untuk meningkatkan kebutuhan dan kesejahteraan masyarakat disekitar lokasi industri menuju ke taraf yang lebih baik. Salah satu manfaat didirikannya sebuah pabrik industri yang berada disepertaran pemukiman penduduk adalah untuk meningkatkan perekonomian dan mensejahterakan kehidupan masyarakat sekitar. Selain itu keberadaan pabrik industri tersebut mampu memberi lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar, sehingga mampu menekan tingginya angka pengangguran. Hal ini Seperti yang telah dikemukakan oleh Singgih (Imam Nawawi) bahwa dengan dibukanya lapangan pekerjaan pada suatu industri yang besar sifatnya mengakibatkan terbentuknya kesempatan baru, baik yang langsung diakibatkan oleh industri, misalnya terbukanya kesempatan kerja baru, bagi anggota masyarakat sekitar dan akibat lain yang bersifat langsung misalnya, kesempatan dalam usaha-usaha ekonomi bebas, usaha-usaha ekonomi bebas adalah merupakan usaha yang langsung memenuhi kebutuhan industri.

Salah satu pabrik industri yang dibangun disepertaran pemukiman penduduk adalah pabrik industri pengolahan minyak kelapa (*Coccus*

*Nucifera*) atau dalam bahasa Aceh dikenal dengan istilah minyeuk UE. Pohon kelapa memiliki banyak sekali manfaatnya antara lain; sebagai industri bahan makanan (kelapa gongseng), kebutuhan sehari-hari, kosmetik, obat-obatan, dan bidang kesehatan, selain itu pohon kelapa juga memiliki peranan penting dalam kehidupan masyarakat Indonesia, karena semua bagian tanaman dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan ekonomi, sosial dan budaya. Industri yang bergerak dibidang pengolahan minyak kelapa ini memanfaatkan sumberdaya alam disekitar pemukiman penduduk, karena populasi pohon kelapa yang berlimpah disekitar pabrik tersebut.

Kegiatan pengolahan minyak kelapa yang dilakukan oleh pabrik tersebut tentunya memberi dampak yang tidak baik bagi lingkungan. Berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian No 35 Tahun 2010, menyatakan bahwa jarak minimal lokasi kegiatan industri terhadap permukiman adalah 2000 meter (2 kilometer). Jarak ini bertujuan untuk menghindari berbagai macam polusi yang disebabkan oleh kegiatan pabrik industri tersebut. Selain itu menurut Yusuf (2014) juga mengatakan bahwa keberadaan industri akan menyebabkan terjadinya berbagai macam permasalahan di permukiman seperti munculnya kawasan kumuh, terjadinya permasalahan lingkungan seperti polusi udara yang berupa asap pembuangan pabrik, polusi air yang berupa limbah

cair yang dibuang oleh pabrik, polusi suara yang dihasilkan oleh mesin produksi yang dapat membuat bising telinga bagi warga sekitar industri.

Kesehatan lingkungan sangat dipengaruhi oleh manusia yang berada di lingkungan tersebut, hubungan manusia dengan lingkungannya berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan hidup manusia. Selain itu lingkungan yang sehat akan berdampak pada kesehatan manusia itu sendiri, akan tetapi pencemaran yang terjadi disekitar pabrik tidak bisa dihindari begitu saja, oleh karena itu para pendiri industri pabrik pengolahan minyak kelapa harus bisa memberikan solusi kepada masyarakat sekitar agar kesehatan lingkungannya tetap terjaga.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian yang berjudul "Persepsi Masyarakat Terhadap Keberadaan Pabrik Pengolahan Minyak Kelapa (*Cocos Nucifera*) Bagi Kesehatan Lingkungan Masyarakat Di Gampong Pulo Awe Kecamatan Kutablang Kabupaten Bireuen.

#### Rumusan Masalah

Rumusan Masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana Persepsi Masyarakat Terhadap Keberadaan Pabrik Pengolahan Minyak Kelapa (*Cocos Nucifera*) Bagi Kesehatan Lingkungan Masyarakat Desa Pulo Awe Kecamatan Kutablang Kabupaten Bireuen.

#### Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah Untuk Mengetahui Bagaimana Persepsi Masyarakat Terhadap Keberadaan Pabrik Pengolahan Minyak Kelapa (*Cocos Nucifera*) Bagi Kesehatan Lingkungan Masyarakat Desa Pulo Awe Kecamatan Kutablang Kabupaten Bireuen

#### METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini merupakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian adalah penelitian survey. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pulo Awe Kecamatan Kutablang Kabupaten Bireuen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat Desa Pulo Awe Kecamatan Kutablang Kabupaten Bireuen yang berumur 35-55 tahun sebanyak 272 orang. Teknik *sampling* menggunakan *probability sampling* dengan cara *simple random sampling* (sugiyono, 2012). Sampel diambil sebanyak 20% dari jumlah subjek penelitian yaitu sebanyak 54 orang. Pemilihan subjek penelitian dengan umur 35-55 tahun dikarenakan mereka lebih mengetahui akan dampak dari keberadaan pabrik pengolahan minyak kelapa tersebut.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi langsung dan pembagian angket kepada masyarakat Desa Pulo Awe Kecamatan

Kutablang Kabupaten Bireuen. Teknik pengolahan data menggunakan perhitungan persentase sebagai mana yang dikemukakan oleh Sujono (2005), yaitu;

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Angka Persentase  
f = Frekuensi yang dicari persentasenya  
N = Jumlah frekuensi banyaknya individu  
100% = Bilangan Tetap

#### HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Desa Pulo Awe Kecamatan Kutablang Kabupaten Bireuen, disini peneliti hanya mengambil dua indikator penilaian, yaitu indikator keberadaan pabrik minyak kelapa dan indikator kesehatan lingkungan masyarakat. Indikator keberadaan pabrik minyak kelapa hasil tersebut dibahas pada Tabel.

Tabel 1 Frekuensi jawaban responden pada pertanyaan nomor 1

No	Pertanyaan	Jawaban Responden	f	%
1	Keberadaan pabrik pengolahan minyak kelapa ada yang menguntungkan dan ada yang merugikan bagi masyarakat	Setuju	54	100
		Tidak setuju	0	0
Jumlah			54	100%

Berdasarkan hasil dari Tabel 1 pada umumnya masyarakat setuju dengan keberadaan pabrik pengolahan minyak kelapa tersebut memberi keuntungan bagi masyarakat sekitar, hal ini disebabkan dengan adanya pabrik tersebut bisa membuka lapangan pekerjaan, mengurangi angka pengangguran bagi masyarakat di gampong pulo awe, dan dapat meningkatkan ekonomi masyarakat sekitar. Selain itu keberadaan pabrik tersebut juga bisa memberi dampak yang merugikan baik bagi kesehatan lingkungan ataupun kesehatan masyarakat itu sendiri. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Andreas (2017) Dampak positif dari adanya industri di Desa Radey adalah tersedianya lapangan pekerjaan, peningkatan pendapatan, peluang berusaha, bahkan ada yang telah memiliki mata pencaharian tetap.

Tabel 2 Frekuensi jawaban responden pada pertanyaan nomor 2

No	Pertanyaan	Jawaban Responden	f	%
2	Keberadaan pabrik pengolahan minyak kelapa membuat masyarakat lebih banyak mengalami kerugian dibandingkan keuntungan	Setuju	43	79,62
		Tidak setuju	11	20,37
Jumlah			54	100%

Berdasarkan Tabel 2 sebanyak 43 responden yang menjawab setuju bahwa dengan keberadaan pabrik pengolahan minyak kelapa masyarakat lebih banyak mengalami kerugian dibandingkan dengan mendapatkan keuntungan, karena masyarakat tersebut menganggap keberadaan pabrik tersebut bisa berdampak buruk baik bagi kesehatan lingkungan maupun kesehatan masyarakat yang berada didekat area pabrik tersebut. Sedangkan responden yang menjawab tidak setuju sebanyak 11 responden, dalam hal ini masyarakat beranggapan bahwa dengan adanya pabrik tersebut bisa memberi keuntungan diantaranya mampu membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Desita (2017) Dampak yang ditimbulkan oleh industri - industri besar pada permukiman di Cemani Sukoharjo, antara lain: munculnya permukiman buruh/pekerja industri, munculnya kawasan permukiman kumuh, polusi air dan kawasan banjir. Dampak keberadaan kawasan industri terhadap lingkungan fisik dapat dirasakan langsung oleh masyarakat yang lingkungan tempat tinggalnya baik yang berjarak 0 – 500 meter, > 500 meter – 1 kilometer, maupun > 1 kilometer dari kawasan industri, hanya saja dampak yang dirasakan berbeda-beda, semakin jauh jarak permukiman dari lokasi industri maka akan semakin berkurang dampak industri yang ditimbulkan.

Tabel 3 Frekuensi jawaban responden pada pertanyaan nomor 3

No	Pertanyaan	Jawaban Responden	f	%
3	Limbah yang dihasilkan pabrik pengolahan minyak kelapa dapat mencemari	Setuju	54	100
		Tidak setuju	0	0

lingkungan		
Jumlah	54	100%

Frekuensi jawaban responden pada pertanyaan nomor 3 semua responden menjawab setuju bahwa limbah yang dihasilkan oleh pabrik pengolahan minyak kelapa dapat mencemari lingkungan sekitar, diantaranya terjadi pencemaran air, udara, tanah dan sungai. Jika lingkungan sekitar sudah tercemar maka kesehatan masyarakat juga akan ikut terganggu.

Tabel 4 Frekuensi jawaban responden pada pertanyaan nomor 4

No	Pertanyaan	Jawaban Responden	f	%
4	Bau yang dihasilkan pabrik pengolahan minyak kelapa sangat menyengat sehingga berpengaruh terhadap sistem pernapasan	Setuju	41	75,92
		Tidak setuju	13	24,07
Jumlah			54	100%

Pada Tabel nomor 4 responden memiliki jawaban yang berbeda, sebanyak 41 responden menjawab setuju jika bau yang dihasilkan pengolahan minyak kelapa berpengaruh terhadap sistem pernapasan, salah satu penyakit yang ditimbulkan akibat polusi udara tersebut adalah terjadinya penyakit ispa pada sebagian masyarakat yang pemukimannya berada didekat pabrik tersebut, karena udara yang mereka hirup tidak sehat. Sebanyak 13 responden menjawab tidak setuju, hal ini disebabkan karena rumah mereka tidak dekat dengan pabrik pengolahan minyak kelapa tersebut, jadi mereka tidak menghirup udara yang kotor dan mereka juga tidak menghirup bau dari hasil pengolahan minyak tersebut.

Tabel 5 Frekuensi jawaban responden pada pertanyaan nomor 5

No	Pertanyaan	Jawaban Responden	f	%
5	Bunyi yang dihasilkan pabrik pengolahan minyak kelapa membuat masyarakat terganggu	Setuju	54	100

dan tidak nyaman	Tidak setuju	0	0
Jumlah		54	100%

Pada umumnya responden setuju bahwa bunyi yang dihasilkan pabrik pengolahan minyak kelapa membuat masyarakat terganggu dan tidak nyaman, masalah ini disebabkan karena jam operasional pabrik tersebut hampir setiap hari, jadi suara yang dihasilkan bisa mengganggu ketentraman masyarakat sekitar, terutama pada saat jam istirahat siang. Hal ini juga menjadi salah satu resiko yang harus dihadapi oleh masyarakat pulo awe yang rumahnya berdekatan dengan pabrik tersebut.

Tabel 6 Frekuensi jawaban responden pada pertanyaan nomor 6

No	Pertanyaan	Jawaban Responden	f	%
6	Asap yang dihasilkan pabrik pengolahan minyak kelapa dapat mengakibatkan pencemaran udara, sehingga berdampak pada kesehatan masyarakat	Setuju	54	100
		Tidak setuju	0	0
Jumlah			54	100%

Salah satu polusi udara yang paling berpengaruh terhadap kesehatan masyarakat yaitu asap yang dihasilkan oleh pabrik pengolahan minyak kelapa tersebut, pada tabel nomor 6 umumnya masyarakat pulo awe setuju jika Asap yang dihasilkan pabrik pengolahan minyak kelapa dapat mengakibatkan pencemaran udara, sehingga berdampak pada kesehatan masyarakat terutama dalam hal sistem pernapasan, karena bisa menimbulkan penyakit asma dan lain sebagainya.

Tabel 7 Frekuensi jawaban responden pada pertanyaan nomor 7

No	Pertanyaan	Jawaban Responden	f	%
7	Sisa sampah yang dihasilkan pabrik pengolahan minyak kelapa dapat mengganggu	Setuju	54	100

u kebersihan lingkungan	Tidak setuju	0	0
Jumlah		54	100%

Limbah yang dihasilkan oleh pabrik tersebut yaitu sisa pengolahan limbah minyak kelapa, umumnya responden setuju jika sisa pengolahan minyak kelapa dapat mengganggu kebersihan lingkungan, terutama tingkat kesuburan tanah yang terganggu jika sisa sampah sulit diuraikan, selain itu air juga ikut termar oleh bau yang dihasilkan oleh limbah tersebut.

Tabel 8 Frekuensi jawaban responden pada pertanyaan nomor 8

No	Pertanyaan	Jawaban Responden	f	%
8	Pencemaran yang dihasilkan oleh pabrik pengolahan minyak kelapa yang paling berdampak pada masyarakat adalah pencemaran airbersih disekitar	Setuju	54	100
		Tidak setuju	0	0
Jumlah			54	100%

Air menjadi salah satu sumber kehidupan bagi setiap makhluk yang ada dimuka bumi ini, jika air sudah tercemar maka semua makhluk hidup ikut terganggu, dalam hal ini sebanyak 54 responden menjawab setuju jika pencemaran yang dihasilkan oleh pabrik pengolahan minyak kelapa yang paling berdampak pada masyarakat adalah pencemaran air. Air yang tidak sehat jika dikonsumsi maka akan berdampak pada kesehatan, salah satu dampak yang ditimbulkan oleh pencemaran air yaitu penyakit kulit seperti ; kudis, kurap, gatal-gatal, dan penyakit lainnya seperti diare, dan muntaber.

Untuk indikator kesehatan lingkungan masyarakat dapat dilihat pada Tabel 9 berikut ini:

Tabel 9 Frekuensi jawaban responden pada pertanyaan nomor 9

No	Pertanyaan	Jawaban Responden	f	%
9	Pemberian penyuluhan tentang kesehatan lingkungan masyarakat sangat perlu	Setuju	54	100

dilakukan untuk menambah pemahaman masyarakat terhadap dampak yang dihasilkan pabrik,	Tidak setuju	0	0
Jumlah		54	100%

Lingkungan yang sehat merupakan lingkungan yang bersih dan asri serta mampu memberi dampak yang baik bagi masyarakat sekitar, pada pertanyaan nomor 9 sebanyak 54 responden menjawab setuju bahwa pemberian penyuluhan tentang kesehatan lingkungan masyarakat sangat perlu untuk dilakukan, supaya masyarakat tersadar akan kesehatan lingkungannya. Pemberian penyuluhan tersebut bisa dilakukan oleh dinas kesehatan setempat dan para aktifis lingkungan.

Tabel 10 Frekuensi jawaban responden pada pertanyaan nomor 10

No	Pertanyaan	Jawaban Responden	f	%
10	Anda merasa aman dan nyaman terhadap kesehatan, jika anda berada dilingkungan pabrik minyak kelapa	Setuju	54	100
		Tidak setuju	0	0
	Jumlah		54	100%

Berdasarkan frekuensi pertanyaan nomor 10 sebanyak 54 responden menjawab setuju bahwa lingkungan yang sehat adalah lingkungan yang dapat memberikan rasa nyaman dan aman serta terbebas dari berbagai macam penyakit, sehingga lingkungan tersebut layak untuk dijadikan tempat tinggal. Lingkungan yang bersih akan berdampak juga bagi kesehatan.

Tabel 11 Frekuensi jawaban responden pada pertanyaan nomor 11

No	Pertanyaan	Jawaban Responden	f	%
11	Pembuangan limbah akan berdampak pada mutu lingkungan, kesehatan lingkungan,	Setuju	54	100

dan kesehatan masyarakat,	Tidak setuju	0	0
Jumlah		54	100%

Sebanyak 54 responden setuju bahwa pembuangan limbah akan berdampak pada mutu lingkungan, kesehatan lingkungan, dan kesehatan masyarakat. Jika suatu daerah mempunyai mutu lingkungan yang tidak baik, hal ini menunjukkan bahwa pencemaran yang disebabkan pembuangan limbah dari pabrik tersebut sudah sangat berat.

Tabel 12 Frekuensi jawaban responden pada pertanyaan nomor 12

No	Pertanyaan	Jawaban Responden	f	%
12	Ruang lingkup kesehatan lingkungan meliputi; kesehatan lingkungan air, udara, tanah, dan kesehatan masyarakat	Setuju	54	100
		Tidak setuju	0	0
	Jumlah		54	100%

Berdasarkan tabel 12 sebanyak 54 responden menjawab setuju bahwa ruang lingkup kesehatan lingkungan meliputi; kesehatan lingkungan air, udara, tanah, hewan, tumbuhan dan masyarakat yang berada di lingkungan tersebut, karena lingkungan memiliki hubungan yang erat dengan komponen yang berada didalamnya.

Tabel 13 Frekuensi jawaban responden pada pertanyaan nomor 13

No	Pertanyaan	Jawaban Responden	f	%
13	Pengamanan yang harus dilakukan oleh pabrik pengolahan minyak kelapa diantaranya: pengamanan limbah padat, cair, limbah gas, radiasi, kebisingan, dan vektor	Setuju	54	100
		Tidak setuju	0	0

penyakit		
Jumlah	54	100%

Pada tabel nomor 13 sebanyak 54 responden menjawab setuju bahwa pihak pengelola pabrik pengolahan minyak kelapa harus mengetahui bagaimana cara melakukan pengamanan limbah padat, cair, limbah gas, radiasi, kebisingan, dan vektor penyakit yang disebabkan oleh pabrik tersebut. Pengamanan limbah seperti ini yang menjadi pertimbangan yang paling utama sebelum pabrik ini didirikan, sehingga bisa memberi keuntungan baik bagi pabrik itu sendiri maupun kepada masyarakat sekitar.

Tabel 14 Frekuensi jawaban responden pada pertanyaan nomor 14

No	Pertanyaan	Jawaban Responden	f	%
14	Dampak pencemaran lingkungan tidak hanya berpengaruh terhadap lingkungan alam saja, akan tetapi berpengaruh juga terhadap kehidupan tanaman, hewan dan juga manusia	Setuju	54	100
		Tidak setuju	0	0
	Jumlah		54	100%

Sebanyak 54 responden menjawab setuju bahwa keberadaan pabrik pengolahan minyak kelapa tentunya akan memberi dampak terhadap lingkungan sekitar, dampak yang ditimbulkan tidak hanya berpengaruh kepada lingkungan alam saja, akan tetapi berakibat dan berpengaruh pula terhadap kehidupan tanaman, hewan dan juga manusia.

Tabel 15 Frekuensi jawaban responden pada pertanyaan nomor 15

No	Pertanyaan	Jawaban Responden	f	%
15	Kerusakan lingkungan disebabkan oleh faktor internal (alami) dan faktor eksternal (campur tangan	Setuju	54	100

manusia), bagaimana menurut pendapat Anda	Tidak setuju	0	0
Jumlah		54	100%

Frekuensi jawaban pada pertanyaan nomor 15 sebanyak 54 responden setuju, jika kerusakan lingkungan disebabkan oleh faktor internal (alami) dan faktor eksternal (campur tangan manusia). Pada umumnya kerusakan lingkungan lebih banyak disebabkan oleh faktor eksternal, keserakahan sikap manusia untuk menguasai alam sekitar serta untuk mendapatkan keuntungan yang lebih besar sehingga tidak memperhatikan efek yang ditimbulkan.

Tabel 16 Frekuensi jawaban responden pada pertanyaan nomor 16

No	Pertanyaan	Jawaban Responden	f	%
16	Pihak pabrik banyak yang tidak mengetahui apakah buangan limbah yang bersumber dari kegiatan pabriknya telah menimbulkan pencemaran atau kerusakan lingkungan	Setuju	0	0
		Tidak setuju	54	100
	jumlah		54	100%

Sebanyak 54 responden tidak setuju jika pihak pabrik banyak yang tidak mengetahui apakah buangan limbah yang bersumber dari kegiatan pabriknya telah menimbulkan pencemaran atau kerusakan lingkungan, seharusnya pihak pabrik yang lebih mengetahui apa dampak negatif dan dampak positif yang bisa ditimbulkan oleh pabrik yang mereka dirikan.

## SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi masyarakat tentang keberadaan pabrik pengolahan

minyak kelapa (*Cocos nucifera*) bagi kesehatan lingkungan masyarakat di Gampong Pulo Awe Kecamatan Kutablang Kabupaten Bireuen, menunjukkan bahwa persepsi masyarakat tentang keberadaan pabrik minyak sudah baik dan sudah bisa menerima keberadaan pabrik tersebut berada dilingkungan tempat tinggal mereka, karena keberadaan pabrik tersebut dapat memberi keuntungan kepada masyarakat sekitar. Bagi sebagian masyarakat menganggap bahwa keberadaan pabrik tersebut kurang tepat jika berada di wilayah pemukiman yang memiliki banyak penduduk, karena bisa menimbulkan pencemaran.

Keberadaan pabrik pengolahan minyak kelapa tidak terlepas dari dampak yang akan ditimbulkan baik itu yang berdampak positif maupun yang berdampak negatif. Adapun dampak positif yang ditimbulkan yaitu; terbukanya lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar, serta mampu meningkatkan ekonomi masyarakat. Adapun dampak negatif yang ditimbulkan yaitu; terjadinya pencemaran udara, air, tanah, dan meyebabkan kesehatan masyarakat sekitar terganggu.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Andreas Rasu Noortje Marsellanie Benu Elsje Pauline Manginsela. *Dampak industri PT. Global coconut terhadap masyarakat di desa radey, kecamatan tenga, kabupaten minahasa selatan*. Volume 13 No 1, Januari 2017 : 99 – 112
- Chandra, Dr. Budiman. 2007. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran.
- Chaniago. 2008. *Memelihara Kelestarian Lingkungan Hidup*. Jakarta : Djambatan
- Desita, Putri Pradani., Murtanti, Jani Rahayu., dan Rufia, Andisetyana Putri. *Klasifikasi Karakteristik Dampak Industri Pada Kawasan Permukiman Terdampak Industri Di Cemani Kabupaten Sukoharjo*. Volume. 15, No.1, April 2017: 215-220
- Rahardjo, S., Dina, L., dan Suyono. 2006. *Pengendalian Dampak Lingkungan*. Surabaya: Penerbit Airlangga.
- Ricki, M. 2005. *Kesehatan Lingkungan, Cetakan Pertama*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- Nawawi, I., Ruyadi, Y., dan Komariah, S. 2015. *Pengaruh Keberadaan Industri Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Dan Budaya Masyarakat Desa Lagadar*. *Jurnal Sosietas*, Vol. 5, No. 2
- Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 35 tahun 2010 tentang *Pedoman Teknis Pengembangan Kawasan Industri*.
- Sugiono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif, & RND*. Bandung : Alfabeta
- Sujono. 2005. *Metode Penelitian*. Bandung : Bumi Aksara.
- Yusuf, Hadi S. 2014. *Dampak Industri Terhadap Lingkungan Hidup*. Jakarta