

SKRIPSI

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PERILAKU PEKERJA
PENAMBANG EMAS TRADISIONAL TERHADAP DAMPAK
MERKURI PADA KESEHATAN DI GAMPONG BLANG
BARO RAMBONG KECAMATAN BEUTONG
KABUPATEN NAGAN RAYA
TAHUN 2021**



OLEH :

**DESI SUSANTI
NPM : 1716010087**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH
BANDA ACEH
2021**

SKRIPSI

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PERILAKU PEKERJA
PENAMBANG EMAS TRADISIONAL TERHADAP DAMPAK
MERKURI PADA KESEHATAN DI GAMPONG BLANG
BARO RAMBONG KECAMATAN BEUTONG
KABUPATEN NAGAN RAYA
TAHUN 2021**

Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat
Pada Universitas Serambi Mekkah Aceh



OLEH :

**DESI SUSANTI
NPM : 1716010087**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH
BANDA ACEH
2021**

ABSTRAK

NAMA : DESI SUSANTI
NPM : 1716010087

“Faktor Yang Berhubungan dengan Perilaku Penambang Emas Tradisional Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021”

xiii+ 57 halaman : 10 Tabel, 10 lampiran

Penggunaan merkuri dalam proses pengolahan emas mempunyai dampak terhadap kesehatan dan lingkungan. Merkuri dapat menyebabkan toksik terhadap manusia karena dapat berikatan dengan protein, menghambat kerja enzim dan bersifat korosif. Merkuri dapat menimbulkan keracunan kronis pada jenis organ yang berbeda yaitu saraf pusat (otak) dan ginjal. Juga menyebabkan bronkhitis korosif yang disertai febris, menggigil, dispnea, hemoptisis, pneumonia, edema paru (Adult Respiratory Distress Syndrome), sianosis, fibrosis, mual, muntah, diare, gingivitis, keram perut, sakit kepala, kerusakan sistem saraf berupa kelainan neuropsikiatrik (erethism), tremor, iritabilitas, neuropati perifer, nefropati, eritema, pigmentasi, degenerasi neuron dikorteks cerebri, cerebellum, mengakibatkan parestesi distal, ataksia, disartria, tuli, penyempitan lapang pandang, penyakit kulit, iritasi, kemerahan pada kulit, dan dapat menyebabkan kematian. Tujuan penelitian ini untuk faktor yang berhubungan dengan perilaku pekerja penambang emas tradisional terhadap dampak merkuri pada kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021. Penelitian ini bersifat deskriptif analitik dengan desain *cross sectional* studi. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 9-15 Desember 2021 di Gampong Blang Baro Rambong dengan metode wawancara. Sampel penelitian 42 responden penambang emas dengan teknik *purposive sampling*. Analisa data univariat dan bivariat. Dari hasil uji statistik *chi-square* dapat disimpulkan bahwa ada hubungan pengetahuan, sikap, tindakan dan lama kerja dengan dampak merkuri. Diharapkan kepada petugas Puskesmas Beutong supaya dapat melakukan kerjasama lintas sektor dan sosialisasi mengenai dampak merkuri terhadap kesehatan dan lingkungan dan meningkatkan pengetahuan tentang penggunaan alat pelindung diri.

Kata Kunci : Pengetahuan, Sikap, Tindakan, Lama Kerja
Daftar Bacaan : 17 Referensi (2008-2021)

ABSTRACT

NAME : DESI SUSANTI
NPM : 1716010087

"Factors Related to the Behavior of Traditional Gold Miners on the Impact of Mercury on Health in Blang Baro Rambong Village, Beutong District, Nagan Raya Regency in 2021"

xiii +57 pages: 10 Tables, 10 attachments

The use of mercury in gold processing has an impact on health and the environment. Mercury can be toxic to humans because it can bind to proteins, inhibit enzymes, and is corrosive. Mercury can cause chronic poisoning in different types of organs, namely the central nervous (brain) and kidneys. Also causes corrosive bronchitis accompanied by fever, chills, dispnea, hemoptysis, pneumonia, lungijury (adult respiratory distress syndrome), cyanosis, fibrosis, nausea, vomiting, diarrhea, ginggivitis, stromach cramps, headaches, nervous system damage in the form of neuropsychiatric disorders. (erethism), tremor, irritability, peripheral neuropathy, nephropathy, erithema, pigmentation, degeneration of neurons in the cerebral cortex, cerebellum, resulting in distal paresthesias, ataxia, dysarthia, deafness, narrowing, of the visual field, skin diseases, irritation, redness of the skin, and may cause death. The purpose of this study was to determine factors related to the behavior of traditional gold miners on the impact of mercury on health in Blang Baro Rambong Village, Beutong District, Nagan Raya. This research is descriptive analytic with a cross sectional study design. This research was conducted on 9-15 December 2021 in Blang Baro Rambong Village using the interview method. The research sample was 42 gold miners with purposive sampling technique. Univariate and bivariate data analysis. From the results of the chi-square statistical test, it can be concluded that there is a relationship between knowledge, attitudes, actions and length of work with the impact of mercury. It is hoped that the Beutong Public Health Center officers will be able to carry out cross-sectoral collaboration and socialization regarding the impact of mercury on health and the environment and increase knowledge about the use of personal protective equipment.

Keywords : Knowledge, Attitude, Action, Length of Work

Reference : 17 References (2008-2021)

BIODATA PENELITI

Identitas Pribadi

Nama : Desi Susanti
Tempat/Tanggal Lahir : Blang Baro Rambong, 27 Maret 1999
Alamat : Desa Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong
Kabupaten Nagan Raya
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Pekerjaan : Pelajar/ Mahasiswa
Anak Ke : 1 dari 1 bersaudara
Status : Belum Kawin

Biodata Orang Tua

Nama Ayah : Sari Bunis
Pendidikan Terakhir : SLTP Sederajat
Pekerjaan : Petani
Nama Ibu : Fatimah benti Rusni
Pendidikan Terakhir : SD Sederajat
Pekerjaan : IRT/Ibu Rumah Tangga
Alamat : Desa Blang Baro Rambong Kec. Beutong
Kabupaten Nagan Raya

Riwayat Pendidikan

SD : Tahun 2005-2011
SMP : Tahun 2011-2014
SMA : Tahun 2014-2017
FKM USM ACEH BANDA ACEH : Tahun 2017-2021

Karya Ilmiah

:
Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Pekerja
Penambang Emas Tradisional Terhadap Dampak Merkuri
Pada Kesehatan Di Gampong Blang Baro Rambong Kec.
Beutong Kab. Nagan Raya Tahun 2021

Banda Aceh, 05 Januari 2022

DESI SUSANTI
NPM : 1716010087

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, serta salawat dan salam kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW karena dengan berkat dan karunia-Nyalah Penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Pekerja Penambang Emas Tradisional Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021”.

Dalam penyelesaian Skripsi ini Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu **Yuliani Safmila, SKM, M. Si** dan ibu **Evi Dewi Yani, SKM, M.Kes** selaku pembimbing yang telah banyak memberi bimbingan, saran dan motivasi dan bantuan serta dorongan dari berbagai pihak Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Teuku Abdurahman, SH, SpN selaku Rektor Universitas Serambi Mekkah.
2. Bapak Ismail, SKM, M.Pd, M.Kes sebagai Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Serambi Mekkah Banda Aceh.
3. Bapak Masyudi, S.Kep, M. Kes selaku penguji I dan Bapak Burhanuddin Syam, SKM, M.Kes selaku penguji II yang telah memberikan masukan demi kesempurnaan Skripsi.
4. Bapak dan ibu dosen serta staf akademik pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Serambi Mekkah.
5. Keluarga tercinta serta saudara-saudara penulis yang telah memberi dorongan

dan do'a demi kesuksesan dalam meraih gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat di Universitas Serambi Mekkah.

6. Teman-teman seangkatan yang telah banyak membantu sehingga terselesainya penulisan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang penulis miliki. Untuk itu Penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Skripsi ini dimasa yang akan datang.

Akhirnya semoga jasa dan amal baik yang telah disumbangkan penulis serahkan kepada Allah SWT untuk membalasnya. Harapan Penulis semoga Skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan pendidikan ke arah yang lebih baik.

Amin yarabbala'lamin

Banda Aceh, 05 Januari 2022

DESI SUSANTI
NPM : 1716010087

KATA MUTIARA



“*Sesungguhnya dibalik kesukaran itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) maka kerjakanlah dengan sungguh – sungguh (urusan) yang lain hanya kepada tuhan mu (sajalah) kamu berharap “ (Q.S AL- Insyirah).*

Ya allah...

SeperciK ilmu engkau anugerahkan kepadaku. Syukur alhamdulillah kupersembahkan kepadamu akhirnya sebuah perjalanan berhasil kutempuh walau terkadang tersandung dan terjatuh tetap semangat tak pernah rapuh untuk meraihi cita – cita dalam sujudku kepadamu semoga hari esok yang telah membentang di depanku bersama rahmat dan ridhamu bisa kujalani dengan baik dan akan selalu mengingatmu.

Kupersembahkan sebuah karya tulis ini untuk yang tercinta Ayahanda (Sari Bunis) dan Ibunda (Fatimah Benti Rusni) yang tiada pernah henti – hentinya selama ini memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat, dan kasih sayang serta pengorbanan Ayahanda dan Ibunda yang tak terhingga dengan perjuangan dalam keluh kesah banting tulang siang malam agar anakmu ini bisa mencapai cita – citanya, terimakasih kepada ayahanda tercinta dan ibunda dengan pengorbanan yang tak terhingga yang selalu membuatku kuat dalam menjalankan setiap rintangan, cobaan, ujian yang silih berganti di dalam hidup ini, akhirnya sebuah perjalanan telah berhasil kutempuh dan mencapai cita – citaku. Terimakasih kuucapkan sebesar besarnya untuk yang tercinta terutama ayahanda (Sari Bunis) dan Ibunda (Fatimah Benti Rusni) dan kepada (Syahirul Ramadhan) Adik semata wayang yang terkasih yang telah mensupor dan semangatnya, Uhibbukum fillah.

Terimakasih kepada Pembimbing – pembimbingku Ibu (Yuliani Safmila, SKM, M.Si) Ibu (Evi Dewi Yani, SKM, M.Kes) terimakasih juga kepada bapak- bapak penguji, Bapak (Masyudi, S.Kep. M.Kes) dan Bapak (Burhanuddin Syam, SKM, M.Kes), terimakasih banyak atas ilmu yang telah diberikan dan telah membimbing, mengarahkan sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik,

Sahabat – sahabatku.....

Banda Aceh, 05 Januari 2022

*DESI SUSANTI
NPM : 1716010087*

DAFTAR ISI

Halaman :

COVER LUAR	
COVER DALAM	i
ABSTRAK	ii
ABSTRAK	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN	iv
PENGESAHAN TIM PENGUJI	v
BIODATA PENULIS	vi
KATA PENGANTAR	vii
KATA MUTIARA	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.3.1. Tujuan Umum	4
1.3.2. Tujuan Khusus	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKAAN	8
2.1. Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI)	8
2.2. Kegiatan Pengolahan Tradisional	8
2.3. Merkuri (Hg)	10
2.4. Faktor Yang Berhubungan dengan Perilaku Penambang Emas .	19
2.5. Kerangka Teoritis	33
BAB III KERANGKA KONSEP PENELITIAN	34
3.1 Kerangka Konsep.....	34
3.2. Variabel Penelitian	34
3.3. Definisi Oprasional	35
3.4. Cara Pengukuran Variabel	35
3.5. Hipotesa Penelitian	36
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	38
4.1. Jenis Penelitian	38
4.2. Populasi dan Sampel	38

4.3. Tempat dan Waktu Penelitian	39
4.4. Tehnik Pengumpulan Data	39
4.5. Pengolahan Data	39
4.6. Analisa Data	41
4.7. Penyajian Data	42
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	43
5.1. Karakteristik Responden	43
5.2. Hasil Penelitian	44
5.2.1. Analisis Univariat	44
5.2.2. Analisis Bivariat	47
5.3. Pembahasan	50
BAB VI PENUTUP	56
6.1. Kesimpulan	56
6.2. Saran	56
DAFTAR KEPUSTAKAAN	58
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman :
Gambar 2.1. Alat Pelindung Diri	30
Gambar 2.2. Kerangka Teori	33
Gambar 3.1. Kerangka Konsep Penelitian	34

DAFTAR TABEL

Halaman :

Tabel 3.1	Definisi operasional	35
Tabel 5.1	Distribusi frekuensi jenis kelamin terhadap dampak merkuri pada kesehatan di gampong blang baro rambong kecamatan beutong kabupaten nagan raya	43
Tabel 5.2	Distribusi frekuensi pendidikan terhadap dampak merkuri pada kesehatan di gampong blang baro rambong kecamatan beutong kabupaten nagan raya	53
Tabel 5.3	Distribusi frekuensi masa kerja terhadap dampak merkuri pada kesehatan di gampong blang baro rambong kecamatan beutong kabupaten nagan raya	44
Tabel 5.4	Distribusi frekuensi dampak merkuri pada kesehatan di gampong blang baro rambong kecamatan beutong kabupaten nagan raya ..	44
Tabel 5.5	Distribusi frekuensi pengetahuan terhadap dampak merkuri pada kesehatan di gampong blang baro rambong kecamatan beutong kabupaten nagan raya	45
Tabel 5.6	Distribusi frekuensi sikap terhadap dampak merkuri pada Kesehatan di gampong blang baro rambong kecamatan beutong Kabupaten nagan raya	45
Tabel 5.7	Distribusi frekuensi tindakan terhadap dampak merkuri pada kesehatan di gampong blang baro rambong kecamatan beutong kabupaten nagan raya	46
Tabel 5.8	Distribusi frekuensi masa kerja terhadap dampak merkuri pada kesehatan di gampong blang baro rambong kecamatan beutong kabupaten nagan raya	46
Tabel 5.9	Hubungan pengetahuan terhadap dampak merkuri pada Kesehatan di gampong blang baro rambong kecamatan beutong kabupaten nagan raya	47

Tabel 5.10 Hubungan sikap terhadap dampak merkuri pada kesehatan di gampong blang baro rambong kecamatan beutong kabupate nagan raya	48
Tabel 5.11 Hubungan tindakan terhadap dampak merkuri pada kesehatan di gampong blang baro rambong kecamatan beutong kabupaten nagan raya	49
Tabel 5.12 Hubungan lama kerja terhadap dampak merkuri pada kesehatan di gampong blang baro rambong kecamatan beutong kabupaten nagan raya	49

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Lembar Pedoman Menjadi Responden
- Lampiran 2 : Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 3 : Kuesioner Penelitian
- Lampiran 4 : Tabel Sekor
- Lampiran 5 : Output SPSS
- Lampiran 6 : Master Tabel
- Lampiran 7 : Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 8 : SK Skripsi
- Lampiran 9 : Permohonan Izin Pengambilan Data Awal
- Lampiran 10 : Selesai Pengambilan Data Awal
- Lampiran 11 : Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 12 : Telah Selesai Melakukan Penelitian
- Lampiran 13 :Daftar Konsul Proposal

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu pekerjaan sektor informal di Indonesia adalah kegiatan Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI) yang biasa dilakukan oleh penambang emas tradisional dan bahkan bisa menimbulkan pencemaran bahkan merusak lingkungan dan menimbulkan berbagai gangguan kesehatan masyarakat disekitarnya karena pencemaran lingkungan dari bahan kandungan untuk pengolahan emas tradisional yang dilakukan (Sumantri, 2014).

Kegiatan PETI menjadi permasalahan dari segi administratif karena tidak memiliki izin penambangan. Izin penambangan tersebut dikenal dengan sebutan IPR (Izin Pertambangan Rakyat) seperti yang tercantum dalam UU No. 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral dan Batubara. Begitu pula halnya apabila ditinjau dari segi lingkungan dan kesehatan.

Berdasarkan pendataan nasional Kementerian Lingkungan Hidup tahun 2014, emisi yang paling besar mengandung merkuri terjadi pada kegiatan PETI yaitu pengolahan emas tradisional, hal ini sesuai dengan data global USEPA (Environmental Protection Agency) tahun 2015 yang menunjukkan proses kerja pada pengolahan emas tradisional memberikan kontribusi pencemaran merkuri yang cukup tinggi. Hal ini dapat berdampak buruk bagi kesehatan pada pekerja dan juga lingkungan. Evaluasi kesehatan yang dilakukan oleh tim gabungan dari PUSKESMAS dan United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) menemukan 59% penambang dan pemilik usaha jual-beli emas sudah keracunan merkuri dan berdampak pada pencemaran lingkungan.

Terdapat beberapa studi dan penelitian yang telah dilakukan di Indonesia terkait paparan dan dampak gangguan kesehatan akibat merkuri pada pekerja PETI, diantaranya penelitian oleh Sumantri (2014) menunjukkan bahwa di wilayah Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat, terdapat 60 % pekerja yang mengalami keracunan merkuri pada kegiatan PETI. pada penambang emas skala kecil terdapat peningkatan kadar Logam Merkuri di sampel rambut melebihi batas normal kadar merkuri yang ditetapkan WHO. Penelitian oleh Lenci (2013) menunjukkan bahwa

di wilayah Kabupaten Wonogiri Prov Jawa Tengah terdapat rerata kadar merkuri dalam darah berada di atas ambang batas toksik yang ditetapkan oleh USEPA pada penambang emas skala kecil.

Logam berat merupakan salah satu pencemar yang berbahaya bagi manusia. Aktivitas kegiatan yang menggunakan merkuri adalah sebagai bahan produksi adalah pertambangan emas rakyat skala kecil . Bentuk kerusakan yang ditimbulkan akibat penambangan emas adalah hasil dari proses pengolahan emas secara amalgamasi. Pada proses amalgamasi yang digunakan rakyat secara tradisional seperti merkuri dapat lepas kelingkungan pada tahap pencucian dan pengarangan sehingga berdampak terhadap kesehatan masyarakat bahkan kesehatan pekerja tambang sendiri dan merusak lingkungan (Widiyatna, 2019)

Kabupaten Nagan Raya merupakan salah satu daerah yang memiliki sumber daya alam yang cukup melimpah, salah satunya adalah sumber daya alam mineral yang berupa emas. Sumber daya alam seperti emas banyak ditambang secara tradisional oleh masyarakat. Cadangan bahan tambang emas yang terdapat di Kabupaten Nagan Raya, Provinsi Aceh cukup besar. Kegiatan PETI di Nagan Raya sudah ada sejak lama, dengan meningkatnya kegiatan PETI di Kabupaten Nagan Raya maka tempat pengolahan emas tradisional juga banyak ditemukan di beberapa Kecamatan salah satunya terdapat di Kecamatan Beutong yaitu di Gampong Blang Baro Rambong.

Menurut laporan Puskesmas Beutong, ada 10 penyakit terbanyak pada tahun 2021 yaitu ISPA 716 kasus, dermatitis sebanyak 643 kasus, dyspepsia sebanyak 534 kasus, penyakit jaringan otot 513 kasus, alergi kulit sebanyak 373 kasus, common cold sebanyak 243 kasus, chepalgia sebanyak 189 kasus, konjungtivitas sebanyak 133 kasus, GEA sebanyak 102 kasus, DM 149 kasus, hipertensi sebanyak 114 kasus, diare sebanyak 287 kasus. Berdasarkan data rekam medis Puskesmas Beutong penyakit yang diderita penambang emas antar lain penyakit alergi sebanyak 15 kasus, penyakit ISPA sebanyak 18 kasus, penyakit kulit karena infeksi sebanyak 15 kasus serta diare 10 kasus (Puskesmas Beutong, 2021).

Berdasarkan survei awal dan wawancara terhadap 10 pekerja tambang emas tradisional di gampong Blang Baro Rambong, dengan lama kerja rata-rata ≥ 10

tahun dengan aktivitas Kontak langsung (Pencampur merkuri dan pembakar amalgram) menunjukkan bahwa sebagian besar penambang tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti sepatu karet, masker dan sarung tangan, sehingga dapat meningkatkan risiko para pekerja tersebut terpajan logam berat seperti merkuri yang di gunakan sehingga bisa masuk langsung kedalam kulit atau inhalasi. Adapun gangguan penyakit yang banyak dikeluhkan pekerja antara lain ISPA, malaria, DBD, sensi-sendi kaku, nyeri otot, ngilu di bagian sendi, pegal-pegal mudah lelah, menggigil/gemetaran, meriang, dada terasa sakit dan penyakit kulit gatal-gatal/alergi.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Dampak Penyakit Pada Pekerja Pengolahan Tambang Emas Tradisional di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Faktor-Faktor Apa Saja Yang Berhubungan Dengan Dampak Penyakit Pada Pekerja Pengolahan Tambang Emas Tradisional di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Dampak Penyakit Pada Pekerja Pengolahan Tambang Emas Tradisional di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Untuk mengetahui hubungan Kelengkapan Alat pelindung Diri (APD) dengan Dampak Penyakit Pada Pekerja Pengolahan Tambang Emas Tradisional di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

- 1.3.2.2 Untuk mengetahui hubungan Lama Kerja dengan Dampak Penyakit Pada Pekerja Pengolahan Tambang Emas Tradisional di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021
- 1.3.2.3 Untuk mengetahui hubungan jenis aktivitas penambang di penambangan dengan Dampak Penyakit Pada Pekerja Pengolahan Tambang Emas Tradisional di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1.4.1 Bagi peneliti sendiri, hasil penelitian ini akan menambah ilmu pengetahuan dan wawasan mengenai Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Dampak Penyakit Pada Pekerja Pengolahan Tambang Emas Tradisional di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.
- 1.4.2 Bagi peneliti lain, karya Ilmiah ini menjadi bahan informasi untuk menindak lanjuti hasil penelitian.
- 1.4.3 Bagi institusi, hasil penelitian ini dapat menambah referensi atau kepustakaan mengenai Dampak Penyakit Pada Pekerja Pengolahan Tambang Emas Tradisional.
- 1.4.4 Bagi instansi terkait, untuk pendataan Penyakit Akibat Kerja (PAK).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI)

2.1.1 Definisi PETI

PETI (Penambangan Emas Tanpa Izin) adalah kegiatan penambang emas yang dilakukan oleh para penambang emas atau secara lokal biasa disebut dengan gurandil atau penambang emas tradisional yang tidak memiliki izin penambangan dan dikenal dengan sebutan IPR (Izin Pertambangan Rakyat). Seperti yang tercantum dalam UU No. 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral Dan Batubara, Izin Pertambangan Rakyat (IPR) adalah izin untuk melaksanakan usaha pertambangan dalam wilayah pertambangan rakyat dengan luas wilayah dan investasi terbatas. Kegiatan PETI terbagi menjadi 2 kegiatan yaitu penambangan emas dan pengolahan emas tradisional.

2.2. Kegiatan Pengolahan Emas Tradisional

Hasil dari penambangan emas berupa batu-batuan yang mengandung emas (bijih) dibawa untuk dilakukan pengolahan salah satunya di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Nagan Raya. Dari hasil survei pendahuluan, secara umum diketahui bahwa pengolahan emas yang terdapat di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Nagan Raya menggunakan teknik amalgamasi, yaitu dengan menggunakan merkuri. Teknik amalgamasi tersebut memanfaatkan sifat dari merkuri itu sendiri, yang dapat melarutkan berbagai jenis logam (misalnya :

emas) sehingga membentuk amalgam. Bijih emas yang dicampur dengan merkuri akan berfungsi melarutkan emas dan karena merkuri memiliki massa yang lebih berat, maka batuan dan bahan pengotor lainnya akan mengapung di permukaan air sehingga dapat dengan mudah dipisahkan (Silalahi, 2017).

Proses pengolahan yang dilakukan terdiri dari :

1. Tahap penumbukan awal
2. Tahap penggilingan
3. Tahap pencucian dan pemerasan

Adapun penjelasan dari masing-masing tahapan adalah sebagai berikut :

- a) Tahap penumbukan awal

Batu-batuan yang mengandung emas (bijih) dari hasil penambangan tersebut, ditumbuk sampai hancur dengan menggunakan palu atau mesin penghancur batu sehingga mempunyai ukuran yang lebih kecil untuk dimasukkan ke *galundung/trommel*.

- b) Tahap penggilingan

Proses penggilingan diproses di dalam *galundung/trommel* yang telah diberi merkuri. Pada masing-masing *galundung/trommel* terdapat besi atau disebut dengan pelor yang berfungsi untuk menghancurkan dan mengubah bijih emas tersebut menjadi butiran yang lebih halus dan membentuk amalgam. Selain itu, proses penggilingan juga berfungsi untuk memisahkan bijih emas dengan pengotor lainnya. Proses penggilingan tersebut berlangsung selama 8 jam.

c) Tahap pencucian dan pemerasan

Amalgam (ikatan antara emas-perak dan merkuri) yang dihasilkan dari proses penggilingan, kemudian dicuci dan diperas dengan menggunakan kain. Teknik ini disebut amalgamasi. Hal ini bertujuan untuk membersihkan dari pengotor lain (seperti tanah dan sebagainya) dan mengurangi kandungan merkuri yang masih terdapat pada amalgam basah tersebut. Sisa-sisa merkuri keluar dari pori-pori kain dan jatuh ke tempat penampungan untuk pencucian tersebut. Merkuri dari hasil pencucian dan pemerasan yang mengendap di tempat pencucian, nantinya akan digunakan kembali untuk proses pengolahan emas. Amalgam dengan pemerasan manual akan mengandung 60% – 70% emas, dan amalgam yang disaring dengan alat sentrifugal dapat mengandung emas sampai lebih dari 80%.

2.3. Merkuri (Hg)

Merkuri atau air raksa (Hg) adalah salah satu jenis logam sebagai senyawa organik dan anorganik yang banyak ditemukan di alam dan tersebar dalam batuan, biji tambang, tanah, air, dan udara. Merkuri merupakan logam yang dalam keadaan normal berbentuk cairan dengan warna abu-abu dan tidak berbau. Merkuri memiliki sifat mudah menguap pada suhu ruangan dan dapat memadat pada tekanan 7.640 Atm. Merkuri juga dapat larut dalam asam sulfat atau asam nitrit, tetapi tahan terhadap basa. Sifat kimia dari merkuri lainnya adalah merkuri memiliki nomor atom 80 dengan berat atom 200,59 g/mol. Selain itu merkuri mempunyai titik lebur $-38,9^{\circ}\text{C}$ dan titik didih sebesar $356,6^{\circ}\text{C}$ (Widiana, 2017).

2.3.1. Jenis Merkuri

Merkuri dibagi dalam tiga bentuk :

a) Merkuri elemental atau metalik

Merkuri elemental (Hg_0) merupakan logam perak-putih, berkilau, dan berbentuk cairan pada suhu kamar. Merkuri elemental biasa digunakan dalam termometer, lampu neon dan beberapa saklar listrik (EPA, 2013). Logam tersebut juga digunakan secara luas untuk mengekstrak emas (Au) dari bijinya. Ketika Hg dicampur dengan biji emas, Hg akan membentuk amalgam dengan emas (Au) dan perak (Ag). Amalgam tersebut harus di bakar untuk menguapkan merkuri guna menangkap dan memisahkan butir-butir emas dari butir-butir batuan. Merkuri elemental merupakan bentuk merkuri paling mudah menguap (WHO, 2003). Menurut EPA, paparan merkuri elemental dapat menguap pada suhu kamar dan memiliki sifat tidak terlihat, tidak berbau, serta beracun. Merkuri elemental merupakan logam berwarna perak berwujud cair pada suhu ruang dan mudah menguap akibat pemanasan. Uap merkuri tidak berwarna dan tidak berbau. Semakin tinggi suhu lingkungan, semakin banyak uap merkuri terlepas ke lingkungan. Tetes-tetes merkuri elemental berwarna logam mengkilap dan memiliki tegangan permukaan yang tinggi, sehingga berbentuk butiran di permukaan datar. Akan tetapi, viskositas merkuri rendah, sehingga tetes merkuri memiliki mobilitas tinggi. Nilai ambang batas pajanan uap merkuri elemental secara kontinyu selama 8 jam perhari atau 40 jam

perminggu menurut American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) adalah 0.05 mg/m³.

Keracunan akumulatif dapat terjadi melalui pajanan jangka panjang melebihi 0.05 mg/m³ udara. Pajanan merkuri elemental umumnya disebabkan karena pekerjaan, di mana 70% hingga 80% pajanan terjadi melalui paru-paru. Akan tetapi ketika tertelan, hanya 0.1% yang terserap melalui saluran gastrointestinal, sehingga relatif lebih tidak toksik dibanding jalur pajanan lain. Merkuri elemental memiliki kelarutan tinggi dalam lemak, sehingga terdifusi dengan mudah di alveoli paru, masuk ke dalam sirkulasi darah, serta kompartemen lipofilik di badan, termasuk system syaraf pusat dan plasenta. Dalam sistem sirkulasi tubuh, merkuri dapat berikatan dengan berbagai jaringan, protein dan eritrosit, serta mengalami oksidasi menjadi garam anorganik. Merkuri elemental dapat menyebabkan gangguan syaraf apabila melalui batasan antara darah dan otak. Merkuri elemental memberikan waktu retensi paling lama di otak dengan tingkat deteksi yang tercapai bertahun-tahun setelah pajanan terjadi. Waktu paruh merkuri elemental dalam orang dewasa adalah 60 hari (rentang 35 hingga 90). Dengan bantuan mikroorganisme, merkuri di dalam tubuh juga diubah menjadi Hg⁺² dan CH₃Hg⁺¹.

b) Merkuri anorganik

Senyawa merkuri anorganik (dengan simbol kimia Hg⁺⁺) berbentuk garam merkuri dan bubuk yang umumnya berwarna putih atau kristal, kecuali merkuri sulfida berwarna merah. Merkuri anorganik merupakan senyawa yang muncul ketika merkuri elemental bereaksi dengan klorin, sulfur atau oksigen. Senyawa

merkuri inorganik biasanya digunakan pada fungisida, antiseptik atau disinfektan. Selain itu, biasa digunakan pula pada beberapa krim pencerah kulit serta beberapa obat- obatan tradisional (EPA, 2013).

Akumulasi terbesar merkuri anorganik adalah di ginjal. Penelitian pada binatang menunjukkan merkuri anorganik memiliki afinitas tinggi terhadap metallothionein dalam sel renal (sel ginjal). Eksresi merkuri anorganik, dan juga merkuri organik, dilakukan sebagian besar melalui feses. Merkuri bermuatan listrik, sehingga tidak mudah melewati membran tubuh dan tidak mudah melalui batasan aliran darah dan otak, ataupun plasenta. Akan tetapi, dengan kondisi pajanan yang umumnya terjadi dalam jangka waktu panjang, memungkinkan akumulasi di sistem saraf pusat dan menyebabkan keracunan. Waktu paruh merkuri anorganik sekitar 40 hari.

c) Merkuri organik

Merkuri organik terjadi apabila merkuri bereaksi dengan senyawa karbon. Merkuri organik dapat ditemui dalam 3 bentuk, yakni aryl, alkil pendek, dan alkil panjang. Senyawa merkuri organik yang paling umum ditemukan di lingkungan adalah metil merkuri (dengan rumus kimia MeHg) yang terbentuk pada saat merkuri inorganik menjadi metil merkuri. Metil merkuri dapat terakumulasi dalam rantai makanan, seperti ikan (EPA, 2013).

Merkuri organik kerap kali diserap tubuh melalui pembentukan kompleks dengan L-cysteine dan melewati membran sel menggunakan asam amino netral sebagai pembawa. Meskipun relatif lebih tidak korosif dibandingkan merkuri anorganik, ketika masuk ke dalam sel maka aryl atau alkil panjang dari merkuri

organik akan terkonversi menjadi kation divalent yang memiliki sifat toksik seperti merkuri anorganik. 90% hingga 95% pajanan alkil merkuri rantai pendek melalui sistem pencernaan terserap melalui saluran pencernaan.

Merkuri alkil organik memiliki kelarutan tinggi dalam lemak, dapat terdistribusi relatif merata di sekujur tubuh, serta terakumulasi di otak, hati, rambut, ginjal dan kulit. Merkuri organik dapat melalui batas darah-otak, plasenta dan menembus eritrosit, menyebabkan gangguan syaraf, efek teratogenik, dan tingginya rasio darah terhadap plasma. Metil merkuri memiliki afinitas tinggi terhadap gugus sulfurhidril yang menjelaskan disfungsi enzim, seperti asetil transferase, yang berperan dalam pembentukan asetil kolin. Inhibisi metil merkuri menyebabkan defisiensi asetil kolin yang ditandai disfungsi motorik. Eksresi alkil merkuri sebagian besar melalui feses (90%). Waktu paruh biologis metil merkuri sekitar 65 hari.

2.3.2. Dampak Merkuri Pekerja Tambang Emas

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara pada beberapa pekerja, seluruh rangkaian kegiatan pengolahan emas tradisional dilakukan pekerja tanpa menggunakan APD (alat pelindung diri), sedangkan para pekerja mempunyai risiko untuk terpapar bahan kimia logam berat seperti merkuri melalui kontak langsung, yaitu pada tahap pencampuran merkuri baik yang digunakan untuk galundung/*trommel*, maupun yang digunakan untuk proses pemerasan amalgam. Pada tahap pemerasan juga terjadi kontak langsung antara pekerja dan merkuri. Dari hasil observasi dan wawancara bahwa pekerja tidak menggunakan sarung tangan karet pada tahap tersebut.

Bentuk senyawa merkuri, darimana masuknya dan berapa lama menumpuk di organ tubuh akan mempengaruhi efek toksisitas yang ditimbulkan oleh merkuri. Ion merkuri dapat menyebabkan toksik terhadap manusia karena dapat berikatan dengan protein, menghambat kerja enzim dan bersifat korosif. Dan juga dalam darah dapat berikatan dengan gugus sulfhidril, fosforil, amida dan amina, dimana dalam gugus tersebut reaksi fungsi enzim akan terganggu. Pengaruh toksisitas merkuri pada manusia, seperti bentuk merkuri (HgCl_2) lebih toksik dari pada merkuri HgCl karena bentuk divalent lebih mudah larut dibandingkan dengan bentuk monovalen, juga lebih cepat dan mudah diabsorpsi sehingga daya toksisitasnya lebih tinggi.

Senyawa organik dapat larut dalam lapisan lemak dibawah kulit yang menyelimuti korda syaraf, Uap metal merkuri dapat diserap melalui pernafasan dan menembus membrane paru-paru, apabila masuk ke dalam tubuh akan berikatan dengan protein sulfhidril yang terdapat dalam darah selanjutnya diserap ke dalam sel darah merah sehingga metal merkuri dapat ditemukan pada rambut. Uap merkuri (Hg) menimbulkan toksisitas yang sangat berbahaya bagi manusia karena elemen Hg sifatnya dapat menembus membrane sel dan mudah larut dalam lipida sehingga mudah sekali menembus barrier darah otak dan akhirnya terakumulasi di otak juga elemen merkuri sangat mudah teroksidasi membentuk merkuri oksida (HgO) atau ion merkuri (Hg^{2+}) dimana kedua bentuk merkuri tersebut dapat menimbulkan keracunan kronis pada jenis organ yang berbeda yaitu syaraf pusat (otak) dan ginjal.

Beberapa hal terpenting yang dapat dijadikan patokan terhadap efek yang ditimbulkan oleh merkuri terhadap tubuh, adalah sebagai berikut :

1. Semua senyawa merkuri adalah racun bagi tubuh, apabila berada dalam jumlah yang cukup.
2. Senyawa merkuri yang berbeda, menunjukkan karakteristik yang berbeda pula.
3. dalam daya racun, penyebaran, akumulasi dan waktu retensi yang dimilikinya di dalam tubuh.
4. Biotransformasi tertentu yang terjadi dalam suatu tata lingkungan dan atau dalam tubuh organisme hidup yang telah kemasukan merkuri, disebabkan oleh perubahan bentuk atas senyawa - senyawa merkuri dari satu tipe ke tipe lainnya.
5. Pengaruh utama yang ditimbulkan oleh merkuri dalam tubuh adalah menghalangi kerja enzim dan merusak selaput dinding (membran) sel. Keadaan itu disebabkan karena kemampuan merkuri dalam membentuk ikatan kuat dengan gugus yang mengandung belerang, yang terdapat dalam enzim atau dinding sel.

Kasus-kasus keracunan yang disebabkan oleh logam berat seringkali terjadi pada orang-orang yang bekerja dalam bidang penambangan emas. Keracunan kronis itu disebabkan karena untuk memurnikan emas yang di peroleh dari penambangan (penggalian) biasanya dengan menggunakan merkuri. Lama kelamaan uap merkuri yang masuk dan mengendap atau menumpuk dalam tubuh semakin banyak dan mulai menimbulkan gejala-gejala keracunan (Palar, 2018). Adapun gejala klinis keracunan merkuri dapat dilihat sebagai berikut :

1. Merkuri elemental (Hg)

- a. Inhalasi : paling sering menyebabkan keracunan. Inhalasi gas merkuri dapat menyebabkan bronkhitis korosif yang disertai febris, menggigil, dispnea, hemoptisis, pneumonia, edema paru (*Adult Respiratory Distress Syndrome*), sianosis bahkan fibrosis paru. Keluhan gastrointestinal berupa : mual, muntah, ginggivitis, keram perut dan diare. Kerusakan sistim syaraf pusat berupa kelainan neuropsikiatrik (*erethism*), tremor, iritabilitas, emosi yang labil, hilang ingatan, cemas, depresi. sakit kepala, reflek abnormal dan perubahan EEG. Rash kemerahan dengan deskuamasi kulit terutama pada tangan dan kaki dijumpai terutama pada anak-anak. Kelainan pada ginjal dapat berupa proteinuria, kelainan elektrolit urine, disuria dan sakit ejakulasi. Efek psikiatri berupa depresi, perasaan malu, marah, iritabilitas, cemas, nafsu makan menurun atau agresif.
- b. Tertelan ternyata tidak menyebabkan efek toksik karena absorpsinya yang rendah kecuali jika ada fistula atau penyakit inflamasi gastrointestinal atau jika merkuri tersimpan untuk waktu lama di saluran gastrointestinal.
- c. Intravena dapat menyebabkan emboli paru. Menimbulkan triad yang klasik, yaitu: ginggivitis dan salivasi, tremor dan perubahan neuropsikiatri. Gangguan psikiatri berupa depresi, perasaan malu, marah, cemas, iritabilitas, agresif, hilang ingatan, hilangnya kepercayaan diri, sukar tidur, tidak nafsu makan atau tremor ringan. Selain itu dapat dijumpai kelainan pada ginjal berupa proteinuri. Karena bersifat larut dalam lemak, bentuk merkuri ini mudah melalui sawar otak dan plasenta. Di otak ia akan

berakumulasi di korteks cerebrum dan cerebellum dimana ia akan teroksidasi menjadi bentuk merkuri (Hg^{++}) ion merkuri ini akan berikatan dengan sulfhidril dari protein enzim dan protein seluler sehingga mengganggu fungsi enzim dan transport sel. Pemanasan logam merkuri membentuk uap merkuri oksida yang bersifat korosif pada kulit, selaput mukosa mata, mulut, dan saluran pernafasan.

2. Merkuri anorganik :

Sering diabsorpsi melalui gastrointestinal, paru-paru dan kulit. Pemaparan akut dan kadar tinggi dapat menyebabkan gagal ginjal sedangkan pada pemaparan kronis dengan dosis rendah dapat menyebabkan proteinuri, sindroma nefrotik dan nefropati yang berhubungan dengan gangguan imunologis. Setelah menelan zat ini timbul gejala iritasi mukosa berupa stomatitis, rasa logam, rasa panas, hipersalivasi, edema laring, erosi oesofagus, mual, muntah, hematemesis, hematokezia, keram perut, *ARDS*, shock dan gangguan ginjal berupa proteinuri, hematuri dan glikosuri. Gagal ginjal akut dapat terjadi dalam 24 jam. Perdarahan gastrointestinal dapat menyebabkan anemia dan syok hipovolemi. Kontak pada kulit akibat penggunaan krem yang mengandung garam merkuri dapat menimbulkan pigmentasi, rasa terbakar dan dapat menyebabkan toksisitas sistemik. $HgCl_2$ dapat menyebabkan iritasi kulit sedangkan merkuri fulminat dan merkuri sulfida menyebabkan dermatitis kontak. Penggunaan calomel ($HgCl$) dapat menyebabkan *Pink's disease* pada anak-anak yang ditandai: rash eritematosus, febris, splenomegali, iritabilitas dan hipotonia.

Menimbulkan triad yang klasik, yaitu: ginggivitis dan salivasi, tremor dan perubahan neuropsikiatri Aplikasi garam merkuri pada kulit dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan neuropati perifer, nefropati, eritema, dan pigmentasi.

3. Merkuri organik :

Terutama bentuk rantai pendek alkil (metil merkuri) dapat menimbulkan degenerasi neuron di korteks cerebri dan cerebellum dan mengakibatkan parestesi distal, ataksia, disartria, tuli dan penyempitan lapang pandang. Metil merkuri mudah pula melalui plasenta dan berakumulasi dalam fetus yang mengakibatkan kematian dalam kandungan dan *cerebral palsy*.

2.4. Faktor Yang Berhubungan dengan Perilaku Pekerja Penambang Emas Tradisional

2.4.1. Pengetahuan (*Knowledge*)

Perilaku manusia dalam tiga domain (ranah kawasan), yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Urutan pembentukan perilaku baru khususnya pada orang dewasa diawali oleh domain kognitif. Individu terlebih dahulu mengetahui stimulus untuk menimbulkan pengetahuan, selanjutnya timbul domain afektif dalam bentuk sikap terhadap objek yang diketahuinya. Pada akhirnya setelah objek diketahui dan disadari sepenuhnya, timbul respons berupa tindakan atau keterampilan (domain psikomotor). Pengetahuan adalah hasil dari proses pembelajaran dengan melibatkan indra penglihatan, pendengaran, penciuman dan pengecap. Pengetahuan akan memberikan penguatan terhadap individu dalam setiap mengambil keputusan dan dalam berperilaku.

Individu akan melakukan perubahan perilaku dengan mengadopsi perilaku dengan tahapan-tahapan antara lain; individu mulai menyadari adanya stimulus, individu mulai tertarik dengan adanya stimulus, individu mulai tertarik dengan adanya stimulus, individu mulai berpikir, dan mempertimbangkan, individu mulai menoba perilaku baru, individu menggunakan perilaku baru. Perilaku yang baru diadopsi oleh individu akan bisa bertahan lama dan langgeng jika individu menerima perilaku tersebut dengan penuh kesadaran, didasari atas pengetahuan yang jelas dan keyakinan.

Menurut Notoadmodjo (2013) pengetahuan adalah merupakan hasil “tahu” dan ini terjadi setelah orang mengadakan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terhadap obyek terjadi mulai panca indra manusia yakni penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba dengan sendiri. Pada waktu penginderaan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian persepsi terhadap obyek. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan itu sendiri dipengaruhi oleh faktor pendidikan formal. Pengetahuan sangat erat hubungannya dengan pendidikan, dimana diharapkan bahwa dengan pendidikan yang tinggi maka orang tersebut akan semakin luas pula pengetahuannya. Akan tetapi, bukan berarti seseorang yang berpendidikan rendah mutlak berpengetahuan rendah pula. Hal ini mengingat bahwa peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh dari pendidikan formal saja, tetapi dapat diperoleh dari non formal. Berdasarkan pengalaman dan penelitian, diperoleh bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak didasari pengetahuan.

Pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai enam tingkatan, yaitu tahu, memahami, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

a. Tahu

Tahu berarti mengingat suatu materi yang telah dipelajari atau rangsangan yang telah diterima sebelumnya. Tahu merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja untuk mengukur bahwa seseorang itu tahu adalah ia dapat menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, dan menyatakan.

b. Memahami (comprehension)

Memahami berarti kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang paham harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, dan meramalkan.

c. Aplikasi/penerapan (application)

Aplikasi berarti kemampuan menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi riil (sebenarnya). Aplikasi disini dapat diartikan sebagai penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, dan prinsip dalam konteks atau situasi nyata.

d. Analisis (analysis)

Analisis adalah kemampuan menjabarkan materi atau objek ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil, tetapi masih dalam satu struktur organisasi dan ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis dapat dilihat dari penggunaan

kata kerja, seperti dapat menggambarkan, membuat bagan, membedakan, memisahkan, dan mengelompokkan.

e. Sintesis (synthesis)

Sintesis merupakan kemampuan meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru atau kemampuan menyusun formulasi baru dari formulasi yang sudah ada. Sebagai contoh, dapat menyusun, merencanakan, dapat meringkas, dan dapat menyesuaikan terhadap suatu teori atau rumusan yang telah ada.

f. Evaluasi (evaluation)

Evaluasi berkaitan dengan kemampuan melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan kriteria sendiri atau kriteria yang telah ada. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan, yaitu :

a. Faktor Internal

1. Pendidikan

Pendidikan diperlukan untuk mendapat informasi misalnya hal-hal yang menunjang kesehatan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup. Menurut Notoadmodjo (2013), pendidikan dapat mempengaruhi seseorang termasuk juga perilaku seseorang dalam memotivasi untuk sikap berperan.

2. Pekerjaan Menurut Thomas yang dikutip oleh Nursalam (2016), pekerjaan adalah keburukan yang harus dilakukan terutama untuk menunjang kehidupannya dan kehidupan keluarga.

3. Umur

Menurut Elisabeth BH yang dikutip Nursalam (2016), usia adalah umur individu yang dihitung mulai saat dilahirkan sampai berulang tahun.

b. Faktor Eksternal

1. Faktor Lingkungan

Menurut Ann.Mariner yang dikutip dari Nursalam (2016), lingkungan merupakan seluruh kondisi yang ada disekitar manusia dan pengaruhnya yang dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku orang atau kelompok.

2. Sosial Budaya

Sistem sosial budaya yang ada pada masyarakat dapat mempengaruhi dari sikap dalam menerima informasi.

2.4.2 Sikap

Sikap merupakan reaksi atau respons yang masih tertutup terhadap suatu stimulus atau objek. Manifestasi sikap tidak dapat dilihat, tetapi hanya dapat ditafsirkan. Sikap merupakan kecenderungan yang berasal dari dalam diri individu untuk berkelakuan dengan pola-pola tertentu, terhadap suatu objek akibat pendirian dan perasaan terhadap objek tersebut. Menurut Sarwono (2015), sikap merupakan kecenderungan merespons (secara positif atau negatif) orang, situasi atau objek tertentu. Sikap mengandung suatu penilaian emosional atau afektif (senang, benci, dan sedih), kognitif (pengetahuan tentang suatu objek), dan konatif (kecenderungan bertindak). Sikap tidak dapat dilihat, tetapi dapat ditafsirkan terlebih dahulu dari perilaku yang tertutup. Sikap merupakan reaksi yang bersifat emosional terhadap stimulus sosial. Menurut Newcomb dalam Notoadmodjo (2013), sikap merupakan kesiapan atau kesediaan untuk bertindak, yang menjadi predisposisi tindakan suatu perilaku, bukan pelaksanaan motif tertentu. Sikap merupakan kesiapan untuk bereaksi terhadap objek di lingkungan tertentu sebagai suatu penghayatan terhadap objek.

Menurut Sarwono (2015) sikap tidak sama dengan perilaku dan perilaku

tidak selalu mencerminkan sikap seseorang. Individu sering kali memperlihatkan tindakan bertentangan dengan sikapnya. Sikap dapat menimbulkan pola-pola cara berpikir tertentu dalam masyarakat dan sebaliknya, pola-pola cara berpikir ini memengaruhi tindakan dan kelakuan masyarakat, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam hal membuat keputusan yang penting dalam hidup.

Sikap hanya dapat ditafsirkan dari perilaku yang tampak. Sikap merupakan kesiapan untuk bereaksi terhadap suatu objek dengan cara tertentu, bentuk reaksinya dengan positif dan negatif sikap meliputi rasa suka dan tidak suka, mendekati dan menghindari situasi, benda, orang, kelompok, dan kebijaksanaan sosial menyatakan bahwa sekalipun diasumsikan bahwa sikap merupakan predisposisi evaluasi yang banyak menentukan cara individu bertindak, akan tetapi sikap dan tindakan sering kali jauh berbeda. Menurut Notoadmodjo (2013), komponen pokok sikap meliputi hal-hal berikut :

1. Kepercayaan, ide, dan konsep terhadap suatu objek
2. Kehidupan emosional atau evaluasi terhadap suatu objek
3. Kecenderungan bertindak (tend to behave)

Ketiga komponen tersebut, secara bersama-sama membentuk total attitude. Dalam hal ini, determinan sikap adalah pengetahuan, pikiran, keyakinan,

dan emosi. Sikap memiliki tiga komponen yang membentuk struktur sikap, yaitu kognitif, afektif, dan konatif. Komponen kognitif (*cognitive*). Disebut juga komponen perceptual, yang berisi kepercayaan yang berhubungan dengan persepsi individu terhadap objek sikap dengan apa yang dilihat dan diketahui, pandangan, keyakinan, pikiran, pengalaman pribadi, kebutuhan emosional, dan informasi dari orang lain. Sebagai contoh, seseorang tahu kesehatan itu sangat berharga jika menyadari sakit dan terasa nikmatnya sehat. Komponen afektif (komponen emosional). Komponen ini menunjukkan dimensi emosional subjektif individu terhadap objek sikap, baik bersifat positif (rasa senang) maupun negatif (rasa tidak senang). Komponen konatif (komponen perilaku). Komponen ini merupakan predisposisi atau kecenderungan bertindak terhadap objek sikap yang dihadapinya (misalnya, para lulusan SMU banyak memilih melanjutkan ke Politeknik Kesehatan karena setelah lulus menjadikan pekerjaan yang jelas). Sikap terdiri atas empat tingkatan, mulai dari terendah sampai tertinggi, yakni menerima, merespons, menghargai, dan bertanggung jawab.

a. Menerima (*receiving*)

Menerima berarti mau dan memperhatikan stimulus yang diberikan/objek (misalnya, sikap terhadap gizi dapat dilihat dari kesediaan dan perhatian terhadap ceramah-ceramah gizi).

b. Merespons (*responding*)

Memberikan jawaban jika ditanya, mengerjakan, dan menyelesaikan tugas yang diberikan merupakan indikasi sikap. Terlepas dari benar atau salah, hal ini berarti individu menerima ide tersebut.

c. Menghargai (*Valuing*)

Pada tingkat ini, individu mengajak orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan suatu masalah.

d. Bertanggung jawab (*responsible*)

Merupakan sikap yang paling tinggi, dengan segala resiko bertanggung jawab terhadap sesuatu yang telah dipilih, meskipun mendapat tantangan dari keluarga. Pengukuran sikap dapat dilakukan secara langsung (langsung ditanya) dan tidak langsung. Sifat sikap dapat bersifat positif dan dapat pula bersifat negatif. Sikap positif kecenderungan tindakan adalah mendekati, menyenangkan, mengharapkan obyek tertentu. Sikap negatif terdapat kecenderungan untuk menjauhi, menghindari, membenci, tidak menyukai obyek tertentu. Faktor-faktor yang mempengaruhi sikap, yaitu :

1. Pengalaman pribadi

Untuk dapat menjadi dasar pembentukan sikap, pengalaman pribadi haruslah meninggalkan kesan yang kuat. Karena itu, sikap akan lebih mudah terbentuk apabila pengalaman pribadi tersebut terjadi dalam situasi yang melibatkan faktor emosional.

2. Pengaruh orang lain yang dianggap penting

Pada umumnya, individu cenderung untuk memiliki sikap yang konformis atau searah dengan sikap orang yang dianggap penting.

3. Pengaruh kebudayaan

Tanpa disadari kebudayaan telah menanamkan garis pengarah sikap kita terhadap berbagai masalah.

4. Media Massa

Dalam pemberitaan komunikasi, berita yang disampaikan secara obyektif cenderung dipengaruhi oleh sikap penulisnya, akibatnya berpengaruh terhadap sikap konsumennya.

5. Lembaga Pendidikan dan Lembaga Agama

Konsep moral dan ajaran dari lembaga pendidikan dan lembaga agama sangat menentukan sistem kepercayaan tidaklah mengherankan jika kalau pada gilirannya konsep tersebut mempengaruhi sikap.

6. Faktor Emosional

Suatu bentuk sikap merupakan pernyataan yang didasari emosi yang berfungsi sebagai semacam penyaluran frustrasi atau pengalihan bentuk mekanisme pertahanan ego (Azwar, 2016).

2.4.3. Tindakan atau praktik

Tingkat praktik meliputi persepsi, respons terpimpin, mekanisme dan adopsi, yaitu :

a. Persepsi (*perception*)

Mengenal dan memilih berbagai objek sehubungan dengan tindakan yang akan diambil merupakan praktik tingkat pertama (misalnya, seorang ibu memilih makanan bergizi bagi anak balitanya).

b. Respon terpimpin (*guided response*)

Hal ini berarti dapat melakukan sesuatu sesuai urutan yang benar dan sesuai dengan contoh.

c. Mekanisme (*mechanism*)

Mekanisme berarti dapat melakukan sesuatu dengan benar secara otomatis, atau telah merupakan kebiasaan.

d. Adopsi (*adoption*)

Adopsi adalah suatu praktik atau tindakan yang telah berkembang dengan baik. Hal ini berarti tindakan tersebut telah dimodifikasi tanpa mengurangi kebenaran tindakan tersebut (misalnya, ibu dapat memilih dan memasak makanan bergizi berdasarkan bahan-bahan yang murah dan sederhana).

Pengertian "sehat" senantiasa digambarkan sebagai suatu kondisi fisik, mental dan sosial seseorang yang tidak saja bebas dari penyakit atau gangguan kesehatan melainkan juga menunjukkan kemampuan berinteraksi dengan lingkungan dan pekerjaannya. Pekerjaan mungkin akan berdampak negatif bagi kesehatan akan tetapi sebaliknya dapat pula memperbaiki tingkat kesehatan dan kesejahteraan pekerja bila dikelola dengan baik. Demikian pula status kesehatan pekerja sangat mempengaruhi produktivitas kerja. Pekerja yang sehat memungkinkan tercapainya hasil kerja yang lebih baik bila dibandingkan dengan pekerja yang mengalami gangguan kesehatan (WHO, 2018). Adapun faktor Yang berhubungan dengan perilaku penambang terhadap dampak merkuri pada kesehatan menurut Silalahi (2017) antara lain:

2.4.4 Lama Kerja

Lama Adalah lama seseorang bekerja (dalam satuan tahun), dan selama itu pula orang tersebut terpajan merkuri. Karena merkuri bersifat akumulatif maka

semakin lama orang tersebut bekerja akan semakin banyak pula jumlah merkuri di dalam tubuhnya (Silalahi, 2017).

Lama kerja adalah suatu kurun waktu atau lamanya tenaga kerja itu bekerja di suatu tempat. Kurun waktu tersebut dimulai dari seseorang mulai bekerja hingga jangka waktu tertentu. Lama kerja merupakan variabel yang paling penting yang berhubungan dengan dampak penyakit pada pekerja tambang emas.

Pengaruh masa kerja dengan kadar merkuri pada area kerja yang memiliki risiko tinggi terhadap paparan merkuri, adalah berkaitan dengan akumulasi merkuri dalam tubuh. Apabila semakin lama orang tersebut bekerja, maka semakin sering pula orang tersebut terpapar dengan merkuri. Hal tersebut sejalan dengan Suma'mur (2015), yang menyatakan bahwa semakin lama seseorang bekerja maka semakin banyak paparan bahaya yang ditimbulkan dari area tempat kerjanya.

Pada umumnya, para penambang terpapar merkuri melalui kontak langsung dengan kulit dan inhalasi, yaitu dengan menghirup uap merkuri. Pada saat proses pengolahan emas. Pada paparan melalui inhalasi dengan saluran pernapasan sebagai jalur utamanya merupakan cara penyerapan merkuri dalam bentuk unsur di tubuh dengan persentasi akumulasi yang tinggi, yaitu sekitar 80%. Hal ini dikarenakan sifat merkuri yang dapat larut dalam lipida (Setiyono dkk, 2018).

Lama kerja penambang dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu lama kerja kelompok > 10 tahun dan kelompok < 10 tahun. Perlu diwaspadai lama kerja yang berlangsung lebih lama memungkinkan penambang emas mengalami

lebih lama pemaparan merkuri sehingga berpotensi untuk terjadi bioakumulasi merkuri di dalam tubuhnya, karena selain masa kerja yang lama perilaku dalam menambang dengan tidak memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja dapat pula berpotensi menyebabkan keracunan pada penambang emas tanpa ijin (Silalahi, 2017).

2.4.5 Alat Pelindung Diri (APD)

Alat Pelindung Diri (APD) adalah alat yang digunakan untuk meminimalisasi tingkat paparan bahan berbahaya atau beracun serta menghindari kecelakaan akibat kerja di tempat kerja. APD ada untuk semua jenis bahaya dan keadaan (WHO, 2018)

Jenis APD yang digunakan pada pertambangan emas, meliputi : sarung tangan karet, kaca mata, sepatu boot, dan pakaian panjang (pada proses amalgamasi), sedangkan pada proses penggarangan dibutuhkan masker sebagai alat pelindungnya. Pada dasarnya APD tersebut dapat berfungsi untuk mencegah masuknya merkuri ke dalam tubuh pekerja, baik melalui inhalasi maupun melalui pori - pori kulit. Dengan pekerja memakai APD, diharapkan akan mengurangi risiko yang diakibatkan oleh paparan merkuri.



Gambar 2.1 Alat Pelindung Diri (APD) standar

Kelengkapan alat pelindung diri (APD) sangat erat kaitannya dengan dampak penyakit yang akan ditimbulkan.

2.4.6. Aktivitas Pekerja

Aktivitas pekerja dalam melakukan pekerjaannya. Interaksi antara pekerja, pekerjaan dan lingkungan kerja tentu saja tidak dapat dihindari karena merupakan bagian aktivitas kehidupan. Kesehatan tenaga kerja sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan kerja. Agar seorang tenaga kerja ada dalam keserasian sebaik - baiknya dalam bekerja, yang berarti dapat menjamin keadaan kesehatan dan produktivitas kerja setinggi - tingginya, maka perlu adanya keseimbangan yang menguntungkan dari faktor - faktor berikut:

1. Beban kerja, berupa beban fisik terkait dengan tempat kerja, tata ruang, alat dan sarana kerja, sikap kerja, cara angkat - angkut dan beban sedangkan beban mental dan sosial terkait dengan kompleksitas pekerjaan yang berakibat stress akibat kerja sehingga upaya penempatan pekerja yang sesuai dengan kemampuannya perlu diperhatikan.
2. Kapasitas pekerja yang banyak tergantung pada pendidikan, keterampilan, kesegaran jasmani, ukuran tubuh, keadaan gizi dan lain - lain.
3. Lingkungan kerja sebagai beban tambahan, baik berupa faktor fisik yang meliputi panas, bising, dan penerangan, faktor kimia yang meliputi gas, uap, debu, kabut, asap, cairan, dan benda padat, faktor biologi meliputi hewan, tumbuhan dan mikroorganisme, faktor ergonomik, meliputi yang berkaitan dengan sikap kerja, cara kerja, beban kerja, dan peralatan kerja sedangkan

aspek psikosial, meliputi suasana kerja, hubungan antar pekerja atau dengan pimpinan, dan pemilihan jenis pekerjaan ((Silalahi, 2017).

Status kesehatan adalah kondisi kesehatan pekerja sebelum dan setelah bekerja di pertambangan emas. Status kesehatan pekerja dapat dikatakan baik jika pekerja tersebut tidak mengalami gejala atau gangguan kesehatan yang disebabkan oleh ketacuna merkuri, dan dikatakan sakit jika pekerja tersebut mengalami gejala atau gangguan seperti dibawah ini ;

a. Erethism

1. Perubahan mood
2. Gangguan tidur
3. Depresi
4. Gangguan daya ingat
5. Mudah marah
6. Pengurangan pendengaran dan penglihatan
7. Kesemutan di sekitar mulut sampai jari dan tangan

b. Tremor

1. Gangguan koordinasi
2. Gangguan keseimbangan
3. Ataxia
4. Tulisan tangan menjadi kacau

c. Stomatitis

1. Salivasi meningkat
2. Pneumonitis yang diikuti demam

- 3. Dispenea

- d. Gingivitis kronis

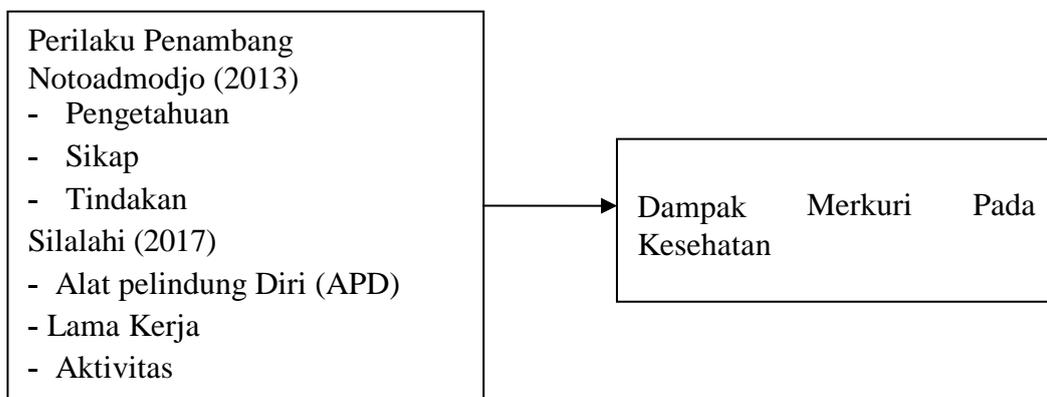
- e. Penurunan berat badan (anorexia)

- f. Sakit kepala terus menerus

- g. Anemia dan sering kencing.

2.5. Kerangka Teoritis

Berdasarkan uraian penjelasan diatas, maka dapat dibuat kerangka teoritisnya sebagai berikut:



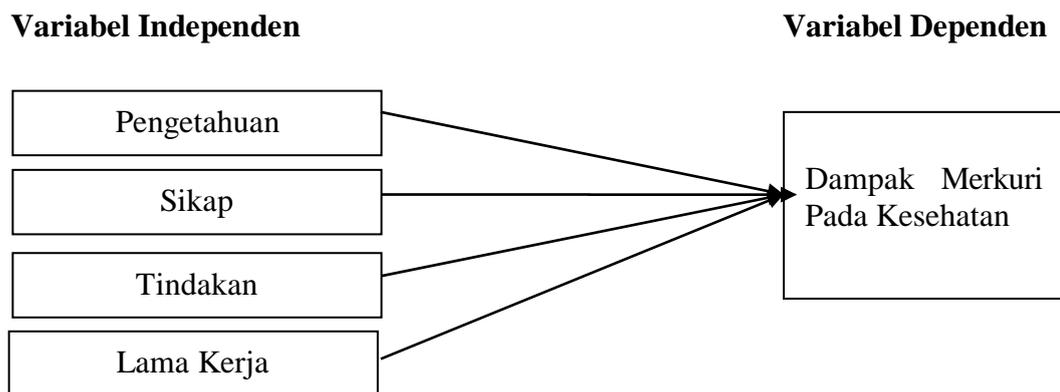
Gambar 2.2 Kerangka Teoritis

BAB III

KERANGKA KONSEP PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep

Berdasarkan teori yang telah dijelaskan menurut Notoadmodjo (2013), dan Silalahi (2017), maka kerangka konsep penelitian tentang Faktor Yang Berhubungan dengan Perilaku Pekerja Penambang Emas Tradisional Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021 dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

3.2 Variabel Penelitian

3.2.1 Variabel Independen

Variabel independen adalah yang mempengaruhi variabel lain yaitu pengetahuan, sikap, tindakan dan lama kerja.

3.2.2 Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang keadaannya dipengaruhi oleh variabel lain yaitu Dampak Merkuri Pada Kesehatan

3.1 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Dependen (Terikat)						
1.	Dampak Merkuri Pada Kesehatan	Gejala yang dirasakan oleh pekerja tambang emas akibat penambangan	Pengamatan (melihat Laporan Rekam Medis Puskesmas Beutong	Laporan Puskesmas Beutong (cek kesehatan RM)	a. Ada b. Tidak Ada	Ordinal
Variabel Independen (Bebas)						
2.	Pengetahuan	Hasil tahu responden tentang Dampak Merkuri Pada Kesehatan	Wawancara	Kuesioner	Baik Kurang Baik	Ordinal
3.	Sikap	Penilaian mendukung atau tidak mendukung tentang sikap pekerja penambang emas	Wawancara	Kuesioner	a. Mendukung b. Tidak Mendukung	Ordinal
4.	Tindakan	cara kerja pengolahan emas tradisional	Observasi langsung	Kuesioner	Baik b. Kurang Baik	Ordinal
5.	Lama Kerja	Jumlah waktu per tahun responden melakukan aktivitas penambangan	Wawancara	Kuesioner	a. < 10 tahun b. ≥ 10 tahun	Rasio

3.4 Cara Pengukuran Variabel

3.4.1 Dampak Merkuri Pada Kesehatan

- a. Ada, jika ≥ 3 gejala
- b. Tidak ada, jika < 3 gejala

3.2.3 Pengetahuan

- a. Baik, jika jawaban dari responden $\times \geq 6,23$
- b. Kurang Baik, jika jawaban dari responden $\times < 6,23$

3.2.4 Sikap

- a. Mendukung, , jika jawaban dari responden $\times \geq 4,59$
- b. Tidak Mendukung, , jika jawaban dari responden $\times < 4,59$

3.2.5 Tindakan

- a. Baik, jika jawaban dari responden $\times \geq 5,59$
- b. Kurang Baik, jika jawaban dari responden $\times < 5,59$

3.2.6 Lama Kerja

- a. < 10 tahun, jika jawaban dari responden $\times \geq 3$, skornya 1
- b. ≥ 10 tahun, jika jawaban dari responden $\times < 3$, skornya 0

3.3 Hipotesa Penelitian

- 3.3.1 Ada hubungan pengetahuan pekerja dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.
- 3.3.2 Ada hubungan sikap pekerja dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.
- 3.3.3 Ada hubungan tindakan pekerja dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

- 3.3.4 Ada hubungan lama kerja dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini bersifat Deskriptif Analitik dengan desain *cross sectional* studi yaitu variabel independen dan dependen diteliti pada waktu bersamaan untuk melihat Faktor Yang Berhubungan dengan Perilaku Pekerja Penambang Emas Tradisional Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2013), populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah total pekerja pengolahan emas tradisional di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong sebanyak 42 orang.

4.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang ingin diteliti (Sugiyono, 2013). Sampel dalam penelitian ini sebanyak 42 orangng diambil dengan teknik total sampling.

4.3 Tempat dan Waktu Penelitian

4.3.1 Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya

4.3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini rencana akan dilakukan tanggal 9-15 Desember Tahun 2021.

4.4 Teknik Pengumpulan Data

4.4.1 Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung oleh penelitian melalui metode wawancara menggunakan kuesioner yang diadopsi dari penelitian Mora (2017) dan Edaniati (2018).

4.4.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung yang dapat mendukung kelengkapan data primer yang berhubungan dengan penelitian ini seperti Profil Puskesmas Beutong, referensi kepustakaan, serta literatur dan jurnal yang berkaitan dengan penelitian ini.

4.5 Pengolahan Data

Menurut Sugiyono (2013), data yang telah diperoleh dari hasil pengumpulan data diteliti dan diperiksa serta kelengkapannya dengan langkah- langkah sebagai berikut :

4.5.1 Editing

Editing adalah memeriksa data yang telah dikumpulkan, baik itu kuesioner maupun laporan untuk melihat kelengkapan pengisian data identitas responden.

4.5.2 Coding (pemberian kode)

Coding dilakukan untuk mempermudah pengolahan dengan cara memberikan kode jawaban hasil penelitian guna memudahkan dalam proses pengelompokan dan pengolahan data.

4.5.3 Transferring

Yaitu data yang telah diberikan kode disusun secara berurutan untuk dimasukkan kedalam tabel sesuai dengan variabel yang diteliti.

4.5.4 Tabulasi(penyusunan data)

Tabulasi merupakan pengorganisasian data sedemikian rupa dengan mudah dapat dijumlahkan, disusun dan ditata untuk disajikan dan dianalisis berdasarkan jawaban hasil penelitian yang serupa dan menjumlahkan dengan teliti dan teratur kedalam tabel.

4.6 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan bantuan perangkat software.

Dengan metode yang dilakukan meliputi :

4.6.1 Analisis Univariat

Analisis Univariat digunakan untuk melihat distribusi frekuensi tiap-tiap variabel yang diteliti baik variabel dependen maupun variabel independen dalam bentuk proporsi dengan skala ordinal.

4.6.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan variabel independen dengan variabel dependen digunakan uji *chi-square test*

Dengan persamaan :

$$\text{Rumus: } \chi^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$$

Ket : χ^2 : Chi Square

O : Frekuensi Pengamatan

E : Frekuensi Harapan

Penilaian dilakukan sebagai berikut :

- Jika *p value* < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan variabel independen dengan variabel dependen
- Jika *p value* > 0,05 maka disimpulkan tidak ada hubungan variabel independen dengan variabel dependen.

Pengolahan data diinterpretasikan menggunakan nilai probabilitas dengan kriteria sebagai berikut :

- Bila pada tabel 2x2, dan tidak ada nilai E (harapan), maka uji yang dipakai sebaiknya *Continuity Correction*.
- Bila pada tabel 2x2 dijumpai nilai E (harapan) < 5, maka uji yang digunakan adalah *Fisher Exact*.
- Bila tabel lebih dari 2x2, misalnya 3x2, dan lain-lain, maka digunakan uji

Person Chi-Square.

4.7 Penyajian Data

Setelah data dianalisa maka informasi akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, narasi dan tabel silang.

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1.3 Karakteristik Responden

5.1.3.1 Jenis Kelamin

Tabel 5.1

Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

No	Jenis Kelamin	Jumlah	%
1	Laki-laki	42	100,0
2	Perempuan	0	0
Jumlah		42	100

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.1 menunjukkan bahwa dari 42 responden yang diteliti, maka diketahui dengan jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 42 responden (100%).

5.1.3.2 Tingkat Pendidikan

Tabel 5.2

Distribusi Frekuensi Pendidikan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah	%
1	Tinggi (D3, S1, S2)	1	2,4
2	Menengah (SMA)	28	66,7
3	Rendah (SD, SMP)	13	31,0
Jumlah		42	100

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.2 menunjukkan bahwa dari 42 responden yang diwawancarai, diketahui yang dominan sebanyak 28 responden (66,7%) dengan tingkat pendidikan Menengah (SMA).

5.1.3.3 Masa Kerja

Tabel 5.3

Distribusi Frekuensi masa kerja Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di

***Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan
Raya Tahun 2021***

No	Masa Kerja	Jumlah	%
1	>10 tahun	27	64,3
2	< 10 tahun	15	35,7
Jumlah		42	100

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.3 menunjukkan bahwa dari 42 responden, diketahui bahwa yang menyatakan masa kerja >10 tahun sebanyak 27 responden (64,3%).

5.2 Hasil Penelitian

5.2.1 Analisis Univariat

Berdasarkan hasil pengumpulan dengan kuesioner serta ditabulasi maka diperoleh hasil atau analisis univariat sebagai berikut:

5.2.1.1 Dampak Merkuri

5.2.1.2

Tabel 5.4

***Distribusi Frekuensi Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro
Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021***

No	Dampak Merkuri	Jumlah	%
1	Ada	20	47,6
2	Tidak Ada	22	52,4
Jumlah		42	100

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.4 menunjukkan bahwa dari 42 responden yang diteliti, responden menyatakan bahwa adanya dampak merkuri sebanyak 20 responden (47,6%).

5.2.1.3 Pengetahuan

Tabel 5.5

***Distribusi Frekuensi Pengetahuan Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di
Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan***

Raya Tahun 2021

No	Pengetahuan	Jumlah	%
1	Baik	17	40,5
2	Kurang Baik	25	59,5
Jumlah		42	100

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.5 menunjukkan bahwa dari 42 responden yang diteliti, diketahui sebanyak 25 responden (59,5%) mempunyai pengetahuan yang kurang baik.

5.2.1.4 Sikap**Tabel 5.6**

**Distribusi Frekuensi Sikap Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di
Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya
Tahun 2021**

No	Sikap	Jumlah	%
1	Mendukung	14	33,3
2	Tidak Mendukung	28	66,7
Jumlah		42	100

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.6 menunjukkan bahwa dari 42 responden yang diteliti diketahui sebanyak 28 responden (66,7)% dengan sikap tidak mendukung.

5.2.1.5 Tindakan**Tabel 5.7**

**Distribusi Frekuensi Tindakan Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di
Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan
Raya Tahun 2021**

No	Tindakan	Jumlah	%
1	Baik	15	35,7
2	Kurang Baik	27	64,3
Jumlah		42	100

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.7 menunjukkan bahwa dari 42 responden yang diteliti diketahui sebanyak 27 responden (64,3%) dengan tindakan kurang baik.

5.2.1.5 Masa Kerja

Tabel 5.8

**Distribusi Frekuensi masa kerja Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di
Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan
Raya Tahun 2021**

No	Masa Kerja	Jumlah	%
1	> 10 tahun	27	64,3
2	< 10 tahun	15	35,7
Jumlah		42	100

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.3, diketahui bahwa dari 42 responden, sebanyak 27 responden (64,3%) memiliki masa kerja >10 tahun. Dari 20 responden (47,6) menyatakan bahwa adanya dampak merkuri, 8 responden (0,19) dengan masa kerja < 10 tahun mengalami keluhan sakit yang dirasakan pekerja, 12 responden (0,27) dengan masa kerja > 10 tahun mengalami keluhan sakit yang dirasakan pekerja. Dari penelitian yang dilakukan dan wawancara terhadap 42 responden, yang paling dominan terkena dampak merkuri ialah pekerja yang bekerja > 10 tahun di lokasi tambang. Dengan demikian, dapat didefinisikan bahwa perkerja yang bekerja > 10 tahun mengalami dampak yang lebih signifikan dibanding pekerja yang bekerja < 10 tahun.

5.2.2 Analisis Bivariat

Analisa bivariat yang digunakan untuk menguji hipotesa dengan menentukan hubungan variabel independen dan dependen melalui *Chi-Square*.

5.2.2.1 Hubungan Pengetahuan dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

Tabel 5.9

**Hubungan Pengetahuan Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong
Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021**

No	Pengetahuan	Dampak merkuri		Total	p value	α
		Ada	Tidak Ada			

		f	%	f	%	f	%	0,01	0,05
1	Baik	8	47,1	9	52,9	17	100		
2	Kurang Baik	12	48,0	13	52,0	25	100		
Jumlah		20	47,6	22	52,4	42	100		

Sumber : Data Primer (diolah) Tahun 2021

Berdasarkan data pada Tabel 5.8 di atas dapat didefinisikan bahwa dari 25 responden dengan pengetahuan kurang baik, diketahui 12 responden (48,0%) menyatakan adanya dampak dari merkuri terhadap kesehatan dan 13 responden (52,0%) dengan pengetahuan kurang baik menyatakan tidak ada dampak merkuri.

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,01 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan pengetahuan dengan Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

5.2.2.2 Hubungan Sikap dengan Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

Tabel 5.10

Hubungan Sikap Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

No	Sikap	Dampak Merkuri				Total		p value	α
		Ada		Tidak Ada		f	%		
		f	%	f	%				
1	Mendukung	6	42,9	8	57,1	14	100	0,02	0,05
2	Tidak Mendukung	14	50,0	14	50,0	28	100		
Jumlah		20	47,6	22	52,4	42	100		

Sumber : Data Primer (diolah) Tahun 2021

Berdasarkan data pada Tabel 5.9 di atas dapat didefinisikan bahwa dari 28 responden tidak mendukung diketahui 14 responden (50,0%) mengatakan ada dampak merkuri terhadap kesehatan dan 14 responden lainnya (50,0%) mengatakan tidak dampak merkuri terhadap kesehatan.

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,02 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan

sikap pekerja penambang dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

5.2.2.3 Hubungan Tindakan dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

Tabel 5.11

Hubungan Sikap dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

No	Tindakan	Dampak Merkuri				Total		p value	α
		Ada		Tidak Ada		f	%		
		f	%	f	%				
1	Baik	6	40,0	9	60,0	15	100	0,019	0,05
2	Kurang Baik	14	51,9	13	48,1	27	100		
Jumlah		20	47,6	22	52,4	42	100		

Sumber : Data Primer (diolah) Tahun 2021

Berdasarkan data pada Tabel 5.10 di atas dapat didefinisikan bahwa dari 27 responden dengan tindakan kurang baik, diketahui 14 responden (51,9%) mengatakan adanya dampak dari merkuri terhadap kesehatan dan 13 responden lainnya (48,1%) mengatakan tidak adanya dampak dari merkuri terhadap kesehatan.

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,019 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan tindakan dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

5.2.2.4. Hubungan Masa Kerja dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

Tabel 5.12

Hubungan Masa Kerja dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

No	Masa Kerja	Dampak Merkuri				Total		value	α
		Ada		Tidak Ada		f	%		
		f	%	f	%				
1	< 10 tahun	7	46,7	8	53,3	15	100	0,020	0,05
2	>10 tahun	13	48,1	14	51,9	27	100		
Jumlah		20	47,6	22	52,4	42	100		

Sumber : Data Primer (diolah) Tahun 2021

Berdasarkan data pada Tabel 5.10 di atas dapat didefinisikan bahwa dari 27 responden dengan masa kerja >10 tahun, diketahui sebanyak 13 responden (48,1%) mengatakan adanya dampak dari merkuri terhadap kesehatan dan 14 responden lainnya (51,9%) mengatakan tidak adanya dampak dari merkuri terhadap kesehatan.

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,020 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan masa kerja dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

5.3 Pembahasan

5.3.1 Hubungan Pengetahuan dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,01 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan pengetahuan dengan Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

Pengetahuan kurang baik, diketahui 12 responden (48,0%) menyatakan adanya dampak dari merkuri terhadap kesehatan dan 13 responden (52,0%) dengan pengetahuan kurang baik menyatakan tidak ada dampak merkuri. Hal ini menunjukkan bahwa responden banyak yang tidak mengetahui tentang pengolahan bijih emas yang baik, dimana tempat penyimpanan bahan kimia logam berat (merkuri) yang aman, bahan kimia lain yang dapat menggantikan fungsi merkuri dan lebih aman, Hal ini sejalan dengan pendapat Notoatmodjo (2012) yang menyatakan bahwa pengetahuan adalah hasil tahu yang sesuai setelah seseorang melakukan penca inderanya. Semakin banyak yang dilihat dan didengar seseorang maka semakin tinggi pengetahuannya. Pengetahuan atau ranah kognitif merupakan domain yang

sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behavior*). Tingkat pengetahuan seseorang terhadap suatu objek memiliki intensitas yang berbeda-beda.

Menurut Soekanto (2016), pengetahuan adalah kesan di dalam pikiran manusia sebagai hasil pengguna panca inderanya, yang berbeda dengan kepercayaan (*belief*), tahayul (*superstition*) dan penerangan-penerangan yang keliru (*misinformation*). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Edaniati (2015) bahwa pengetahuan mempunyai pengaruh terhadap dampak merkuri bagi kesehatan dan sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Junita (2013) bahwa pengetahuan mempunyai pengaruh terhadap Dampak merkuri bagi kesehatan.

Menurut asumsi peneliti sebagian besar penambang emas tidak mengetahui dampak yang ditimbulkan dari bahan merkuri sisa-sisa pengolahan emas yang ditimbulkan terhadap kesehatan dan lingkungan. Kemudian dari observasi yang peneliti lakukan bahwa pada saat pengolahan emas dengan gelundung bahwa hampir semua pekerja tidak menggunakan alat pelindung diri karna dari wawancara efek yang mereka rasakan menurut pekerja penambang di desa Blang Baro Rambong bukan merupakan efek atau dampak dari merkuri tetapi hanya penyakit yang biasa diderita dan lumrah. Jadi baik untuk kesehatan maupun untuk lingkungan menurut penambang tidak ada dampak terhadap mereka pekerja ataupun masyarakat sekitarnya.

Berdasarkan hasil temuan peneliti bahwa banyak bekas-bekas tempat penampungan air bilas pencucian yang dibiarkan terendam dipertambangan sampai berbulan-bulan yang mengundang risiko perkembangan jentik nyamuk. Kemudian ditambah lagi dengan sisa-sisa pengolahan digelundung yang langsung di buang ke sungai dan mencemari sungai dan biota hidup lainnya disungai.

5.3.2 Hubungan Sikap dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,02 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan sikap pekerja penambang dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value*

sebesar $0,019 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan tindakan dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa dominan responden menyatakan bahwa sisa campuran bahan kimia logam berat (merkuri) tidak boleh dibiarkan tergenang karena akan menyebabkan pencemaran lingkungan. Kemudian responden mengatakan tidak menyediakan wadah/ember khusus untuk proses pencucian dan pemerasan sehingga sangat merusak lingkungan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Edaniati (2015) bahwa sikap mempunyai pengaruh terhadap dampak merkuri bagi kesehatan dan sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Junita (2013) bahwa sikap mempunyai pengaruh terhadap Dampak merkuri bagi kesehatan.

Temuan dari observasi peneliti bahwa penambang emas di desa Blang baro rambong tidak peduli dengan dampak yang ditimbulkan dari penambangan yang dilakukan terlihat dari sikap mereka yang tidak peduli dengan lingkungan hal ini terlihat dari sisa campuran bahan kimia logam berat (merkuri) tidak boleh dibiarkan tergenang karena akan menyebabkan pencemaran lingkungan.

5.3.3 Hubungan Tindakan dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

Berdasarkan data pada Tabel 5.10 di atas dapat didefinisikan bahwa dari 27 responden dengan tindakan kurang baik, diketahui 14 responden (51,9%) mengatakan adanya dampak dari merkuri terhadap kesehatan dan 13 responden lainnya (48,1%) mengatakan tidak adanya dampak dari merkuri terhadap kesehatan. Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,019 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan tindakan dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Edaniati (2015) bahwa tindakan mempunyai pengaruh terhadap dampak merkuri bagi kesehatan dan sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Junita (2013) bahwa tindakan mempunyai pengaruh terhadap dampak merkuri bagi kesehatan.

Asumsi peneliti berdasarkan observasi dan wawancara bahwa limbah sisa pengolahan tidak dibuang pada tempatnya atau tempat khusus yang telah disediakan sehingga tidak

mencemari lingkungan dan mencemari sungai yang berada dekat dengan tempat pengolahan penambangan emas tersebut. Selain itu temuan dilapangan bahwa pekerja tidak membersihkan alat aplikasi merkuri sesudah bekerja dengan gelendung-gelendung tersebut serta para pekerja tidak membuat takaran dari merkuri yang di gunakan bahkan pekerja tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) saat bekerja.

5.3.3 Hubungan Masa Kerja dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 27 responden dengan masa kerja >10 tahun, diketahui sebanyak 13 responden (48,1%) mengatakan adanya dampak dari merkuri terhadap kesehatan dan 14 responden lainnya (51,9%) mengatakan tidak adanya dampak dari merkuri terhadap kesehatan.

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,020 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan masa kerja dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Edaniati (2015) bahwa masa kerja mempunyai pengaruh terhadap dampak merkuri bagi kesehatan dan sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Junita (2013) bahwa masa kerja mempunyai pengaruh terhadap dampak merkuri bagi kesehatan.

6.1.1 Berdasarkan asumsi peneliti dan wawancara dengan penambang dominan memiliki masa kerja yang sudah lama menambang. Pada saat peneliti menanyakan mengenai keluhan kesehatan yang dialami oleh penambang bahwa mereka mengatakan ada gangguan seperti sesak dan batu-batuk secara menerus Ada hubungan pengetahuan Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

6.1.2 Ada hubungan sikap Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

6.1.3 Ada hubungan tindakan Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.
serta gatal-gatal dan mudah lelah.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

- 6.1.1 Ada hubungan pengetahuan Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021
- 6.1.2 Ada hubungan sikap Terhadap Dampak Merkuri Pada kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021
- 6.1.3 Ada hubungan tindakan terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021
- 6.1.4 Ada hubungan masa kerja Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

6.2 Saran

- 6.2.1 Bagi Puskesmas Beutong untuk melakukan penyuluhan tentang bahaya merkuri sehingga menambah pengetahuan dan kerja sama lintas sector untuk menambah pengetahuan masyarakat
- 6.2.2 Bagi Pemerintahan dapat menindak lanjuti /sanksi kepada pekerja yang tidak menaatin aturan
- 6.2.3 Bagi pekerja penambang emas harus menjaga kebersihan lingkungan, menggunakan APD dan memiliki kesadaran akan bahaya lingkungan tercemar dan kesehatan
- 6.2.4 Diharapkan penelitian ini menjadi bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya dengan melihat variabel lain dan menggunakan desain/ rancangan peneliti lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. 2016. *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Edaniati, 2014. **Analisis Perilaku Masyarakat Terhadap Dampak Merkuri Untuk Kesehatan di Gampong Cot Trap Kecamatan Teunom Kabupaten Aceh Jaya**. Skripsi FKM UTU.
- Environmental Protection Agency (EPA). 2013. *Mercury Compounds*. <http://www.epa.gov/pm/health.html>. Diakses pada 14 Februari 2021.
- Junita N.R., 2013. **Risiko Keracunan Merkuri (Hg) pada Pekerja Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI) di Desa Cisarua Kecamatan Nanggung Kabupaten Bogor**. Skripsi. Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Lenci, 2013. *Hubungan Kadar Merkuri (Hg) dengan Profil Darah Pekerja Pertambangan Emas Tradisional di Desa Jendi Kecamatan Selogiri Kabupaten Wonogiri*. Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia Vol. 12 No. 2 / Oktober 2013, diakses 10 Januari 2021.
- Lestaris, Trilianty. 2010. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keracunan Merkuri (Hg) pada Penambang Emas Tanpa Ijin (PETI) di Kecamatan Kurun, Kabupaten Gunung Mas, Kalimantan Tengah*. Semarang: Tesis Universitas Diponegoro.
- Mora, Yenita, 2017. *Gambaran Perilaku Pekerja Pada Pengolahan Emas Tradisioanal di Desa Penyabungan Jae Kecamatan Peyabungan*. Skripsi. FKM USU. Medan
- Notoatmodjo, 2013. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Nursalam, 2016. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Edisi 4. Jakarta:Salemba Medika.

- Palar H, 2018. *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Peraturan Presiden RI, **Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral dan Batu Bara**.
- Republik Indonesia. 2008. *Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 23 Tahun 2008 Tentang Pedoman Teknis Pencegahan Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup Akibat Pertambangan Emas Rakyat*. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2016. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2016 Tentang Rencana Aksi Nasional Pengendalian Dampak Kesehatan Akibat Paparan Merkuri Tahun 2016-2020*. Jakarta
- Sarwono, S. W. 2015. *Psikologi Remaja Edisi Revisi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Setiyono, Andik dan Sri Maywati. 2018. **Hubungan Jenis Pekerjaan terhadap Kadar Merkuri Darah pada Masyarakat di Sekitar Penambangan Emas Tanpa Ijin di Desa Jendi Kecamatan Selogiri Kabupaten Wonogiri**. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, Vol. 6, No. 2, September 2010.
- Silalahi, J., 2017. **Merkuri dan Pencemaran Lingkungan**. *Jurnal Kedokteran dan Farmasi Medika*, Vol. XXXI, No. 3. Hal 525-528.
- Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta
- Suma'mur. 2015. **Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja**. Jakarta: PT. Toko

Gunung Agung.

Sumantri, 2013. *Logam Merkuri pada Pekerja Penambangan Emas Tanpa Izin*. Kesmas, Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol. 8, No. 8, diakses 28 Februari 2021.

UNEP (United Nations Environment Programme) and WHO (World Health Organization). 2013. **Guidance for Identifying Populations at Risk from Mercury Exposure**. UNEP DTIE Chemical Branch Geneva. Switzerland. <http://www.who.int/foodsafety/publications/chem/mercuryexposure.pdf>. Diakses pada tanggal 13 Februari 2021

Widiana, N., 2017. *Konsentrasi Merkuri di Lingkungan dan Rambut serta Gambaran pengetahuan, sikap, dan perilaku penambang dan penduduk di wilayah PETI Pongkor, Kabupaten Bogor*. Skripsi FKM UI. Depok.

KUESIONER PENELITIAN
FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN DAMPAK
PENYAKIT PADA PEKERJA PENAMBANGAN EMAS TRADISIONAL
DI GAMPONG BLANG BARO RAMBONG
KECAMATAN BEUTONG KABUPATEN NAGAN RAYA
TAHUN 2021

I. IDENTITAS RESPONDEN

No. Responden :

Hari/Tanggal Wawancara :

1. Nama :
2. Umur : Tahun
3. Pendidikan Terakhir : Tidak Sekolah SMA
 SD DIII/S1/S2
 SMP
4. Masa Kerja : a. < 10 tahun
: b. ≥ 10 tahun

II. Dampak Penyakit Pekerja Tambang Emas

NO	Observasi Berdasarkan Laporan R.M Puskesmas Beutong (Cek Kesehatan Puskesmas Beutong)
	<p>Gangguan kesehatan apa yang dirasakan?</p> <p>a. mudah lelah</p> <p>b. sakit kepala</p> <p>c. gemetar/menggigil</p> <p>d. Sendi-sendikaku</p>

	<ul style="list-style-type: none">e. Tremorf. Rasa sakit hebat pada syarafg. Kulit kemerahanh. Kulit dan telapak kaki menebali. Gatal-gatalj. Sering kesemutank. Iritasi matal.lainnya (sebutkan)
--	---

I. Pengetahuan

1. Menurut saudara, pengolahan bijih emas dilakukan dengan tujuan ?
 - a. Memisahkan bijih emas dari mineral/batuan yang tidak berharga
 - b. Untuk menghancurkan bijih emas menjadi serpihan kecil
 - c. Membuat bijih emas jadi lebih menarik

2. Menurut saudara, dimana tempat penyimpanan bahan kimia logam berat (merkuri)?
 - a. Gudang khusus
 - b. Dapur
 - c. Ruang tamu

3. Menurut saudara, apakah bahan kimia lain yang dapat menggantikan fungsi merkuri dan lebih aman ?
 - a. Sianida
 - b. Boraks
 - c. tidak ada penggantinya

4. Menurut saudara, bagaimana tempat yang baik untuk melakukan pembakaran amalgam yang baik?
 - a. Ruang terbuka
 - b. Ruang tertutup dan minim pencahayaan
 - c. Tempat khusus yang dilengkapi cerobong dengan ketinggian minimal 2 meter lebih tinggi dari atap rumah di sekitar lokasi dan memiliki ventilasi yang baik.

5. Kegiatan yang tidak boleh dilakukan saat melakukan pengolahan emas?

a. Tidak boleh makan, minum dan merokok

- b. Tidak boleh berjalan
 - c. Tidak boleh istirahat
6. Setelah selesai melakukan pengolahan emas, wadah/ember untuk proses pencucian dan pemerasan seharusnya?
- a. Dicuci sebersih mungkin sebelum disimpan
 - b. Disimpan di dapur
 - c. Dibawa pulang kerumah
7. Menurut saudara, mengapa proses amalgamasi harus dilakukan pada lokasi khusus?
- a. Agar lebih nyaman
 - b. Untuk meminimalkan penyebab pencemar bahan berbahaya akibat peresapan ke dalam tanah, terbawa aliran air permukaan maupun gas yang terbawa oleh angin.
 - c. Agar lebih mudah beristirahat.
8. Menurut saudara, pencampuran logam berat (merkuri) yang baik adalah
- a. Sesuai dengan takaran dosis/konsentrasi dan anjuran yang tepat
 - b. Tidak terlalu kental dan encer
 - c. Sampai menghasilkan buih/busa
9. Menurut saudara, apakah penting selalu menggunakan alat pelindung diri (APD) saat melakukan pengolahan emas?
- a. Tidak penting

b. Penting

c. Kadang-kadang perlu

10. Menurut saudara, bagaimana amalgamasi yang baik?

- a. Penambahan merkuri hanya pada konsentrat terakhir
- b. Penambahan merkuri dari awal proses
- c. Penambahan merkuri dari awal proses hingga akhir

II. Sikap

NO	Sikap	Setuju	Tidak Setuju
1.	Pada proses membawa dan memindahkan bahan kimia logam berat (merkuri) sebelum dicampurkan, saya akan menggunakan alat pelindung pernapasan seperti masker.		
2.	Pada proses pencucian dan pemerasan saya tidak akan makan, minum dan merokok.		
3.	Saya akan menyediakan wadah/ember khusus untuk proses pencucian dan pemerasan.		
4.	Menurut saya, dengan mengikuti takaran dosis dan konsentrasi merkuri yang tepat, selain menghemat pengeluaran biaya juga dapat meminimalisir pencemaran lingkungan.		
5.	Saya keberatan memakai Alat Pelindung Diri saat melakukan pengolahan emas tradisional karena akan mengurangi kebebasan untuk bekerja.		
6.	Penggunaan bahan kimia seperti merkuri tanpa memakai Alat Pelindung Diri yang sesuai pada saat mengolah emas dapat menyebabkan gangguan kesehatan.		

7.	Setelah selesai mengolah emas secara tradisional, saya akan mencuci tangan atau mandi dengan air bersih menggunakan sabun.		
8.	Menurut saya, sisa campuran bahan kimia logam berat (merkuri) tidak boleh dibiarkan tergenang karena akan menyebabkan pencemaran lingkungan.		

IV. Tindakan (Observasi)

NO	Tindakan	Ya	Tidak
1.	Membuang limbah sisa pengolahan pada tempatnya		
2.	Tempat mempunyai ventilasi yang baik (di tempat terbuka)		
3.	Menyimpan merkuri di gudang/tempat khusus (tempat teduh dan terhindar dari cahaya matahari langsung)		
4.	Amalgamasi dilakukan di kolam tertutup dengan lapisan kedap di bawahnya		
5.	Selalu menambahkan air di atas cairan merkuri		
6.	Tidak membiarkan sisa campuran merkuri tergenang		
7.	Tidak makan, minum, merokok saat proses pencucian dan pemerasan		
8.	Mencuci tangan pakai sabun setelah menjamah Merkuri		
9.	Membersihkan alat aplikasi merkuri sesudah bekerja		
10.	Memakai sarung tangan karet (saat mencampur merkuri dan waktu pemerasan)		

TABEL SKOR

No	Variabel	No. Urut pertanyaan	Bobot Skor		Keterangan
			Ya	Tidak	
Dependen					
1	Dampak Merkuri Pada Kesehatan	1	1	0	Ada, $x \geq 1,97$ Tidak ada, $x < 1,97$
		2	1	0	
		3	1	0	
		4	1	0	
		5	1	0	
		6	1	0	
		7	1	0	
		8	1	0	
		9	1	0	
		10	1	0	
		11	1	0	
		12	1	0	
Independen			Benar Salah		
2	Pengetahuan	1	1	0	Baik, $x \geq 6,23$ Kurang Baik, $x < 6,23$
		2	1	0	
		3	1	0	
		4	1	0	
		5	1	0	
		6	1	0	
		7	1	0	
		8	1	0	
		9	1	0	
		10	1	0	
			Ya	Tidak	
3	Sikap	1	1	0	Mendukung, $x \geq 4,59$ Tidak Mendukung, $x < 4,59$
		2	1	0	
		3	1	0	
		4	1	0	
		5	1	0	
		6	1	0	
		7	1	0	

		8	1	0	
4	Tindakan	1	1	0	Baik, $x \geq 5,59$
		2	1	0	Kurang Baik, $x < 5,59$
		3	1	0	
		4	1	0	
		5	1	0	
		6	1	0	
		7	1	0	
		8	1	0	
		9	1	0	
		10	1	0	
5	Lama kerja	1	1	0	< 10 tahun, < 3 skornya 0 ≥ 10 tahun, \geq skornya 1

ANALISIS UNIVARIAT

Frequency Table

Jenis Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid LK	42	100,0	100,0	100,0

Pendidikan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tinggi (D3, S1, S2)	1	2,4	2,4	2,4

Menengah (SMA)	28	66,7	66,7	69,0
Rendah (SMP)	13	31,0	31,0	100,0
Total	42	100,0	100,0	

Masa Kerja

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ≥ 10 tahun	27	64,3	64,3	64,3
< 10 tahun	15	35,7	35,7	100,0
Total	42	100,0	100,0	

Dampak Merkuri

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ada	20	47,6	47,6	47,6
Tidak Ada	22	52,4	52,4	100,0
Total	42	100,0	100,0	

Pengetahuan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Baik	25	59,5	59,5	59,5
Tidak Baik	17	40,5	40,5	100,0
Total	42	100,0	100,0	

Sikap

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Mendukung	28	66,7	66,7	66,7
Tidak Mendukung	14	33,3	33,3	100,0
Total	42	100,0	100,0	

Tindakan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	Kurang Baik	27	64,3	64,3	64,3
	Baik	15	35,7	35,7	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

ANALISIS BIVARIAT

Crosstabs

Pengetahuan * dampak merkuri

Crosstabs

			Dampak Merkuri		Total
			Ada	Tidak Ada	
Pengetahuan	Tidak Baik	Count	12	13	25
		% within pengetahuan	48,0%	52,0%	100,0%
		% within dampak merkuri	60,0%	59,1%	59,5%
		% of total	28,6%	31,0%	59,5%
	Baik	Count	8	9	17
		% within pengetahuan	47,1%	52,9%	100,0%
		% within dampak merkuri	40,0%	40,9%	40,5%
		% of total	19,0%	21,4%	40,5%
Total	Count	20	22	42	
	% within pengetahuan	47,6%	52,4%	100,0%	
	% within dampak merkuri	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of total	47,6%	52,4%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,004 ^a	1	,002		
Continuity Correction ^b	,000	1	,010		
Likelihood Ratio	,004	1	,052		
Fisher's Exact Test				,020	,001
N of Valid Cases	42				

a. 0 cell (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,10

b. Computed only for a 2×2 table

Sikap * dampak merkuri

Crosstab

			Dampak Merkuri		Total
			Ada	Tidak Ada	
Sikap	Tidak Mendukung	Count	14	14	28
		% within sikap	50,0%	50,0%	100,0%
		% within dampak merkuri	70,0%	63,6%	66,7%
		% of total	33,3%	33,3%	66,7%
	Mendukung	Count	6	8	14
		% within sikap	42,9%	57,1%	100,0%
		% within dampak merkuri	30,0%	36,4%	33,3%
		% of total	14,3%	19,0%	33,3%
Total	Count	20	22	42	
	% within sikap	47,6%	52,4%	100,0%	
	% within dampak merkuri	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of total	47,6%	52,4%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,191 ^a	1	,062		
Continuity Correction ^b	,012	1	,020		
Likelihood Ratio	,191	1	,062		
Fisher's Exact Test				,050	,457
N of Valid Cases	42				

- a. 0 cell (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,67
 b. Computed only for a 2x2 table

Tindakan * dampak merkuri

Crosstab

			Dampak Merkuri		Total
			Ada	Tidak Ada	
Tindakan	Kurang baik	Count	14	14	27
		% within tindakan	51,9%	48,1%	100,0%
		% within dampak merkuri	70,0%	59,1%	64,3%
		% of total	33,3%	31,0%	64,3%
	Baik	Count	6	9	15
		% within tindakan	40,0%	60,0%	100,0%
		% within dampak merkuri	30,0%	40,9%	35,7%
		% of total	14,3%	21,4%	35,7%
Total	Count	20	22	42	
	% within tindakan	47,6%	52,4%	100,0%	
	% within dampak merkuri	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of total	47,6%	52,4%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,543 ^a	1	,061		

Continuity Correction ^b	,172	1	,019		
Likelihood Ratio	,546	1	,460		
Fisher's Exact Test				,531	,340
N of Valid Cases	42				

- a. 0 cell (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,14
- b. Computed only for a 2×2 table

Masa kerja * dampak merkuri

Crosstab

		Dampak Merkuri		Total
		Ada	Tidak Ada	
Masa kerja \geq 10 tahun	Count	13	14	27
	% within masa kerja	48,1%	51,9%	100,0%
	% within dampak merkuri	65,0%	63,6%	64,3%
	% of total	31,0%	33,3%	64,3%
2	Count	7	8	15
	% within masa kerja	46,7%	60,0%	100,0%
	% within dampak merkuri	35,0%	40,9%	35,7%
	% of total	16,7%	19,0%	35,7%
Total	Count	20	22	42
	% within masa kerja	47,6%	52,4%	100,0%
	% within dampak merkuri	100,0%	100,0%	100,0%
	% of total	47,6%	52,4%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,008 ^a	1	,007		
Continuity Correction ^b	,000	1	,020		
Likelihood Ratio	,008	1	,027		
Fisher's Exact Test				,1000	,591
N of Valid Cases	42				

a. 0 cell (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,14

b. Computed only for a 2x2 table

DOKUMENTASI PENELITIAN







BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1.3 Karakteristik Responden

5.1.3.1 Jenis Kelamin

Tabel 5.1

Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

No	Jenis Kelamin	Jumlah	%
1	Laki-laki	42	100,0
2	Perempuan	0	0
Jumlah		42	100

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.1 menunjukkan bahwa dari 42 responden yang diteliti, maka diketahui dengan jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 42 responden (100%).

5.1.3.2 Tingkat Pendidikan

Tabel 5.2

Distribusi Frekuensi Pendidikan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah	%
1	Tinggi (D3, S1, S2)	1	2,4
2	Menengah (SMA)	28	66,7
3	Rendah (SD, SMP)	13	31,0
Jumlah		42	100

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.2 menunjukkan bahwa dari 42 responden yang diwawancarai, diketahui yang dominan sebanyak 28 responden (66,7%) dengan tingkat pendidikan Menengah (SMA).

5.1.3.3 Masa Kerja

Tabel 5.3

Distribusi Frekuensi masa kerja Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

No	Masa Kerja	Jumlah	%
1	>10 tahun	27	64,3
2	< 10 tahun	15	35,7
Jumlah		42	100

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.3 menunjukkan bahwa dari 42 responden, diketahui bahwa yang menyatakan masa kerja >10 tahun sebanyak 27 responden (64,3%).

5.2 Hasil Penelitian

5.2.1 Analisis Univariat

Berdasarkan hasil pengumpulan dengan kuesioner serta ditabulasi maka diperoleh hasil atau analisis univariat sebagai berikut:

5.2.1.1 Dampak Merkuri

Tabel 5.4

Distribusi Frekuensi Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

No	Dampak Merkuri	Jumlah	%
1	Ada	20	47,6
2	Tidak Ada	22	52,4
Jumlah		42	100

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.4 menunjukkan bahwa dari 42 responden yang diteliti, responden menyatakan bahwa adanya dampak merkuri sebanyak 20 responden (47,6%).

5.2.1.2 Pengetahuan

Tabel 5.5
Distribusi Frekuensi Pengetahuan Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

No	Pengetahuan	Jumlah	%
1	Baik	17	40,5
2	Kurang Baik	25	59,5
Jumlah		42	100

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.5 menunjukkan bahwa dari 42 responden yang diteliti, diketahui sebanyak 25 responden (59,5%) mempunyai pengetahuan yang kurang baik.

5.2.1.3 Sikap

Tabel 5.6
Distribusi Frekuensi Sikap Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

No	Sikap	Jumlah	%
1	Mendukung	14	33,3
2	Tidak Mendukung	28	66,7
Jumlah		42	100

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.6 menunjukkan bahwa dari 42 responden yang diteliti diketahui sebanyak 28 responden (66,7)% dengan sikap tidak mendukung.

5.2.1.4 Tindakan

Tabel 5.7

Distribusi Frekuensi Tindakan Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

No	Tindakan	Jumlah	%
1	Baik	15	35,7
2	Kurang Baik	27	64,3
Jumlah		42	100

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.7 menunjukkan bahwa dari 42 responden yang diteliti diketahui sebanyak 27 responden (64,3%) dengan tindakan kurang baik.

5.2.1.5 Masa Kerja

Tabel 5.8

Distribusi Frekuensi masa kerja Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

No	Masa Kerja	Jumlah	%
1	>10 tahun	27	64,3
2	< 10 tahun	15	35,7
Jumlah		42	100

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2021

Berdasarkan Tabel 5.8 menunjukkan bahwa dari 42 responden, diketahui bahwa yang menyatakan masa kerja >10 tahun sebanyak 27 responden (64,3%). Dari 20 responden (47,6%) menyatakan bahwa adanya dampak merkuri, Sebanyak 8 responden (0,19%) dengan masa kerja < 10 tahun mengalami keluhan sakit yang dirasakan pekerja, dan 12 responden (0,27%) dengan masa kerja >10 tahun mengalami keluhan sakit yang dirasakan pekerja. Dari penelitian yang dilakukan dan wawancara terhadap ke 42 responden, yang paling dominan terkena dampak merkuri ialah pekerja yang bekerja > 10 tahun di lokasi pertambangan

emas. Dengan demikian, dapat didefinisikan bahwa pekerja yang bekerja > 10 tahun mengalami dampak yang lebih signifikan dibanding pekerja yang bekerja < 10 tahun.

5.2.2 Analisis Bivariat

Analisa bivariat yang digunakan untuk menguji hipotesa dengan menentukan hubungan variabel independen dan dependen melalui *Chi-Square*.

5.2.2.1 Hubungan Pengetahuan dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

Tabel 5.9

Hubungan Pengetahuan Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

No	Pengetahuan	Dampak merkuri				Total		P value	α
		Ada		Tidak Ada		f	%		
		f	%	f	%				
1	Baik	8	47,1	9	52,9	17	100	0,01	0,05
2	Kurang Baik	12	48,0	13	52,0	25	100		
Jumlah		20	47,6	22	52,4	42	100		

Sumber : Data Primer (diolah) Tahun 2021

Berdasarkan data pada Tabel 5.9 di atas dapat didefinisikan bahwa dari 25 responden dengan pengetahuan kurang baik, diketahui 12 responden (48,0%) menyatakan adanya dampak dari merkuri terhadap kesehatan dan 13 responden (52,0%) dengan pengetahuan kurang baik menyatakan tidak ada dampak merkuri.

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,01 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini

menunjukkan bahwa ada hubungan pengetahuan dengan Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

5.2.2.2 Hubungan Sikap dengan Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

Tabel 5.10

Hubungan Sikap Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

No	Sikap	Dampak Merkuri				Total		P value	α
		Ada		Tidak Ada		f	%		
		f	%	f	%				
1	Mendukung	6	42,9	8	57,1	14	100	0,02	0,05
2	Tidak Mendukung	14	50,0	14	50,0	28	100		
Jumlah		20	47,6	22	52,4	42	100		

Sumber : Data Primer (diolah) Tahun 2021

Berdasarkan data pada Tabel 5.10 di atas dapat didefinisikan bahwa dari 28 responden tidak mendukung diketahui 14 responden (50,0%) mengatakan ada dampak merkuri terhadap kesehatan dan 14 responden lainnya (50,0%) mengatakan tidak dampak merkuri terhadap kesehatan.

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,02 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan sikap pekerja penambang dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

5.2.2.3 Hubungan Tindakan dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

Tabel 5.11

Hubungan Tindakan dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

No	Tindakan	Dampak Merkuri				Total		P value	α
		Ada		Tidak Ada		f	%		
		f	%	f	%				
1	Baik	6	40,0	9	60,0	15	100	0,019	0,05
2	Kurang Baik	14	51,9	13	48,1	27	100		
Jumlah		20	47,6	22	52,4	42	100		

Sumber : Data Primer (diolah) Tahun 2021

Berdasarkan data pada Tabel 5.11 di atas dapat didefinisikan bahwa dari 27 responden dengan tindakan kurang baik, diketahui 14 responden (51,9%) mengatakan adanya dampak dari merkuri terhadap kesehatan dan 13 responden lainnya (48,1%) mengatakan tidak adanya dampak dari merkuri terhadap kesehatan.

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,019 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan tindakan dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

5.2.2.4. Hubungan Masa Kerja dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

Tabel 5.12

Hubungan Masa Kerja dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

No	Masa Kerja	Dampak Merkuri				Total		P value	α
		Ada		Tidak Ada		f	%		
		f	%	f	%				
1	< 10 tahun	7	46,7	8	53,3	15	100	0,020	0,05

2	>10 tahun	13	48,1	14	51,9	27	100		
	Jumlah	20	47,6	22	52,4	42	100		

Sumber : Data Primer (diolah) Tahun 2021

Berdasarkan data pada Tabel 5.12 di atas dapat didefinisikan bahwa dari 27 responden dengan masa kerja >10 tahun, diketahui sebanyak 13 responden (48,1%) mengatakan adanya dampak dari merkuri terhadap kesehatan dan 14 responden lainnya (51,9%) mengatakan tidak adanya dampak dari merkuri terhadap kesehatan.

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,020 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan masa kerja dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

5.3 Pembahasan

5.3.1 Hubungan Pengetahuan dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,01 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan pengetahuan dengan Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

Pengetahuan kurang baik, diketahui 12 responden (48,0%) menyatakan adanya dampak dari merkuri terhadap kesehatan dan 13 responden (52,0%)

dengan pengetahuan kurang baik menyatakan tidak ada dampak merkuri. Hal ini menunjukkan bahwa responden banyak yang tidak mengetahui tentang pengolahan bijih emas yang baik, dimana tempat penyimpanan bahan kimia logam berat (merkuri) yang aman, bahan kimia lain yang dapat menggantikan fungsi merkuri dan lebih aman, Hal ini sejalan dengan pendapat Notoatmodjo (2012) yang menyatakan bahwa pengetahuan adalah hasil tahu yang sesuai setelah seseorang melakukan panca inderanya. Semakin banyak yang dilihat dan didengar seseorang maka semakin tinggi pengetahuannya. Pengetahuan atau ranah kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (overt behavior). Tingkat pengetahuan seseorang terhadap suatu objek memiliki intensitas yang berbeda-beda.

Menurut Soekanto (2016), pengetahuan adalah kesan di dalam pikiran manusia sebagai hasil pengguna panca inderanya, yang berbeda dengan kepercayaan (*belief*), tahayul (superstition) dan penerangan-penerangan yang keliru (*misinformation*). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Edaniati (2015) bahwa pengetahuan mempunyai pengaruh terhadap dampak merkuri bagi kesehatan dan sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Junita (2013) bahwa pengetahuan mempunyai pengaruh terhadap Dampak merkuri bagi kesehatan.

Menurut asumsi peneliti sebagian besar penambang emas tidak mengetahui dampak yang ditimbulkan dari bahan merkuri sisa-sisa pengolahan emas yang ditimbulkan terhadap kesehatan dan lingkungan. Kemudian dari observasi yang peneliti lakukan bahwa pada saat pengolahan emas dengan

gelundung bahwa hampir semua pekerja tidak menggunakan alat pelindung diri karena dari wawancara efek yang mereka rasakan menurut pekerja penambang di desa Blang Baro Rambong bukan merupakan efek atau dampak dari merkuri tetapi hanya penyakit yang biasa diderita dan lumrah. Jadi baik untuk kesehatan maupun untuk lingkungan menurut penambang tidak ada dampak terhadap mereka pekerja ataupun masyarakat sekitarnya.

Berdasarkan hasil temuan peneliti bahwa banyak bekas-bekas tempat penampungan air bilas pencucian yang dibiarkan terendam dipertambangan sampai berbulan-bulan yang mengundang risiko perkembangan jentik nyamuk. Kemudian ditambah lagi dengan sisa-sisa pengolahan digelundung yang langsung di buang ke sungai dan mencemari sungai dan biota hidup lainnya disungai.

5.3.2 Hubungan Sikap dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,02 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan sikap pekerja penambang dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,019 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan tindakan dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa dominan responden menyatakan bahwa sisa campuran bahan kimia logam berat (merkuri) tidak boleh dibiarkan tergenang karena akan menyebabkan pencemaran lingkungan. Kemudian responden mengatakan tidak menyediakan wadah/ember khusus untuk proses pencucian dan pemerasan sehingga sangat merusak lingkungan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Edaniati (2015) bahwa sikap mempunyai pengaruh terhadap dampak merkuri bagi kesehatan dan sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Junita (2013) bahwa sikap mempunyai pengaruh terhadap Dampak merkuri bagi kesehatan.

Temuan dari observasi peneliti bahwa penambang emas di desa Blang baro rambong tidak peduli dengan dampak yang ditimbulkan dari penambangan yang dilakukan terlihat dari sikap mereka yang tidak peduli dengan lingkungan hal ini terlihat dari sisa campuran bahan kimia logam berat (merkuri) tidak boleh dibiarkan tergenang karena akan menyebabkan pencemaran lingkungan.

5.3.3 Hubungan Tindakan dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

Berdasarkan data pada Tabel 5.10 di atas dapat didefinisikan bahwa dari 27 responden dengan tindakan kurang baik, diketahui 14 responden (51,9%) mengatakan adanya dampak dari merkuri terhadap kesehatan dan 13 responden lainnya (48,1%) mengatakan tidak adanya dampak dari merkuri terhadap kesehatan. Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,019 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan tindakan dengan Dampak Merkuri Pada

Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Edaniati (2015) bahwa tindakan mempunyai pengaruh terhadap dampak merkuri bagi kesehatan dan sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Junita (2013) bahwa tindakan mempunyai pengaruh terhadap dampak merkuri bagi kesehatan.

Asumsi peneliti berdasarkan observasi dan wawancara bahwa limbah sisa pengolahan tidak dibuang pada tempatnya atau tempat khusus yang telah disediakan sehingga tidak mencemari lingkungan dan mencemari sungai yang berada dekat dengan tempat pengolahan penambangan emas tersebut. Selain itu temuan dilapangan bahwa pekerja tidak membersihkan alat aplikasi merkuri sesudah bekerja dengan gelendung-gelendung tersebut serta para pekerja tidak membuat takaran dari merkuri yang di gunakan bahkan pekerja tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) saat bekerja.

5.3.3 Hubungan Masa Kerja dengan Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 27 responden dengan masa kerja >10 tahun, diketahui sebanyak 13 responden (48,1%) mengatakan adanya dampak dari merkuri terhadap kesehatan dan 14 responden lainnya (51,9%) mengatakan tidak adanya dampak dari merkuri terhadap kesehatan.

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan *Uji Chi-Square* didapatkan *P. Value* sebesar $0,020 <$ dari nilai $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan masa kerja dengan Dampak Merkuri Pada

Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Edaniati (2015) bahwa masa kerja mempunyai pengaruh terhadap dampak merkuri bagi kesehatan dan sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Junita (2013) bahwa masa kerja mempunyai pengaruh terhadap dampak merkuri bagi kesehatan.

Berdasarkan asumsi peneliti dan wawancara dengan penambang dominan memiliki masa kerja yang sudah lama menambang. Pada saat peneliti menanyakan mengenai keluhan kesehatan yang dialami oleh penambang bahwa mereka mengatakan ada gangguan seperti sesak dan batu-batuk secara menerus, gatal-gatal, mudah lelah, sering kesemutan, kebas, tremor, sakit kepala, gatal-gatal dan mudah lelah.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

- 6.1.1 Ada hubungan pengetahuan Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.
- 6.1.2 Ada hubungan sikap Terhadap Dampak Merkuri Pada kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.
- 6.1.3 Ada hubungan tindakan terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.
- 6.1.4 Ada hubungan masa kerja Terhadap Dampak Merkuri Pada Kesehatan di Gampong Blang Baro Rambong Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021.

6.2 Saran

- 6..2.1 Bagi Puskesmas Beutong untuk melakukan penyuluhan tentang bahaya merkuri sehingga menambah pengetahuan dan kerja sama lintas sector untuk menambah pengetahuan masyarakat.
- 6..2.2 Bagi Pemerintahan dapat menindak lanjuti /sanksi kepada pekerja yang tidak menaatin aturan.
- 6..2.3 Bagi pekerja penambang emas harus menjaga kebersihan lingkungan, menggunakan APD dan memiliki kesadaran akan bahaya lingkungan tercemar dan kesehatan.

- 6..2.4 Diharapkan penelitian ini menjadi bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya dengan melihat variabel lain dan menggunakan desain/ rancangan peneliti lain.

41	LK	SD	<10 thn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	LK	SD	<10 thn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
83															
\bar{x} $\frac{83}{42}$															
1,97															
Ada, jika $x \geq 1,97$															
Tidak ada, jika $\leq 1,97$															

Master Tabel

**R YANG BERHUBUNGAN DENGAN PERILAKU PEKERJA PENAMBANG DENGAN DAMPAK M
MERKURI DESA BLANG BARO RAMBONG TAHUN 2021**

Kategori	Pengetahuan										Nilai	Kategori	Sikap						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			1	2	3	4	5	6	7
Ada	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7	Baik	1	1	1	1	1	1	1
Tidak Ada	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	8	Baik	1	0	1	1	1	1	1
Tidak Ada	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	Baik	1	1	1	1	1	0	0
Tidak Ada	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	Baik	1	1	1	1	1	0	1
Ada	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8	Baik	0	1	0	1	0	0	1
Ada	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8	Baik	1	1	0	1	1	0	1
Tidak Ada	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7	Baik	1	1	1	1	1	1	0
Ada	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	Baik	1	1	1	1	1	1	0
Ada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Baik	1	1	1	1	0	1	1
Tidak Ada	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	Baik	0	1	1	1	1	1	1
Ada	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	8	Baik	1	1	1	1	1	0	1
Ada	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	8	Baik	1	0	1	1	1	0	1
Tidak Ada	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	Baik	1	1	1	1	1	1	0
Tidak Ada	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7	Baik	1	1	1	1	1	1	0
Ada	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	Baik	0	1	1	0	1	1	1
Ada	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	8	Baik	1	1	1	1	0	0	0
Tidak Ada	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	7	Baik	1	0	1	0	0	1	0
Ada	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6	Kurang Baik	1	0	1	0	0	1	0
Tidak Ada	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5	Kurang Baik	1	1	1	1	0	0	0
Ada	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6	Kurang Baik	0	1	0	1	0	1	0
Ada	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	5	Kurang Baik	1	0	1	0	1	1	0
Tidak Ada	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	6	Kurang Baik	1	0	1	1	0	1	0
Ada	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	5	Kurang Baik	1	1	0	1	1	0	0
Tidak Ada	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	4	Kurang Baik	0	1	0	1	0	1	1
Ada	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	4	Kurang Baik	1	1	0	1	0	1	0
Ada	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	4	Kurang Baik	0	1	1	1	0	1	0
Tidak Ada	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	5	Kurang Baik	0	1	1	0	1	1	0
Ada	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	5	Kurang Baik	0	1	1	0	0	0	1
Ada	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	5	Kurang Baik	1	1	1	0	1	0	0
Ada	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	5	Kurang Baik	1	0	1	1	0	0	0
Tidak Ada	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	6	Kurang Baik	1	0	1	1	1	0	0
Ada	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	5	Kurang Baik	1	0	1	1	1	0	0
Tidak Ada	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	5	Kurang Baik	1	1	1	1	0	0	0
Ada	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	5	Kurang Baik	0	0	1	0	1	1	0
Tidak Ada	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	5	Kurang Baik	1	1	0	0	0	0	1
Tidak Ada	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	5	Kurang Baik	1	0	0	1	1	1	0
Tidak Ada	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	5	Kurang Baik	1	0	1	0	1	0	0
Tidak Ada	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	5	Kurang Baik	1	0	1	0	1	0	0
Tidak Ada	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	6	Kurang Baik	1	0	1	1	0	0	0

Tidak Ada	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	5	Kurang Baik	1	1	0	0	0	1	0
Tidak Ada	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	5	Kurang Baik	1	1	0	0	0	1	0

262

\bar{x}

$$\frac{262}{42}$$

6,23

\bar{x}

Baik, jika $x \geq 6,23$

Kurang baik, jika $x \leq 6,23$

Mendukung, jika $x \geq 4,59$

Kurang mendukung, jika $x \leq 4,59$

TERKURI

8	Nilai	Kategori	Tindakan										Nilai	Kategori	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	8	Mendukung	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7	Baik
1	7	Mendukung	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	7	Baik	
1	6	Mendukung	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7	Baik	
1	7	Mendukung	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	8	Baik	
0	3	Tidak Mendukung	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	6	Baik	
1	6	Mendukung	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	7	Baik	
0	6	Mendukung	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7	Baik	
0	6	Mendukung	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	Baik	
1	7	Mendukung	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	4	Kurang Baik	
1	7	Mendukung	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	7	Baik	
1	7	Mendukung	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	5	Kurang Baik	
0	5	Mendukung	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	7	Baik	
0	6	Mendukung	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4	Kurang Baik	
0	6	Mendukung	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7	Baik	
1	6	Mendukung	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	Baik	
0	4	Tidak Mendukung	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	8	Baik	
0	3	Tidak Mendukung	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	4	Kurang Baik	
1	4	Tidak Mendukung	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	5	Kurang Baik	
0	4	Tidak Mendukung	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	5	Kurang Baik	
0	3	Tidak Mendukung	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4	Kurang Baik	
0	4	Tidak Mendukung	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	Kurang Baik	
0	4	Tidak Mendukung	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5	Kurang Baik	
0	4	Tidak Mendukung	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	5	Kurang Baik	
0	4	Tidak Mendukung	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	4	Kurang Baik	
0	4	Tidak Mendukung	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	4	Kurang Baik	
0	4	Tidak Mendukung	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4	Kurang Baik	
0	4	Tidak Mendukung	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	5	Kurang Baik	
0	3	Tidak Mendukung	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	5	Kurang Baik	
0	4	Tidak Mendukung	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	5	Kurang Baik	
0	3	Tidak Mendukung	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	5	Kurang Baik	
0	4	Tidak Mendukung	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	5	Kurang Baik	
0	4	Tidak Mendukung	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	4	Kurang Baik	
0	4	Tidak Mendukung	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	8	Baik	
1	4	Tidak Mendukung	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	5	Kurang Baik	
1	4	Tidak Mendukung	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	5	Kurang Baik	
0	4	Tidak Mendukung	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	5	Kurang Baik	
0	3	Tidak Mendukung	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	5	Kurang Baik	
0	3	Tidak Mendukung	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	5	Kurang Baik	
0	3	Tidak Mendukung	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	5	Kurang Baik	
0	3	Tidak Mendukung	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	4	Kurang Baik	

1	4	Tidak Mendukung	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	5	Kurang Baik
1	4	Tidak Mendukung	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	7	Baik
			193										235	
			$\frac{193}{42}$										$\bar{x} \quad \frac{235}{42}$	
			4,59										5,59	
			Baik, jika $x \geq 5,59$											
			Kurang baik, jika $x \leq 5,59$											
4,59														