

**STUDI KESEDIAAN BERPARTISIPASI (*Willingness to Participate*) PEMILIK USAHA PENCUCIAN KENDARAAN
DALAM PENGELOLAAN AIR LIMBAH DI KOTA
BANDA ACEH**

TUGAS AKHIR

Diajukan oleh :

BUDI RAHMAT ADINATA

NIM. 140702013

Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi

Program Studi Teknik Lingkungan



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM-BANDA ACEH
2021 M/1442 H**

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR
STUDI KESEDIAAN BERPARTISIPASI (*Willingness to Participate*)
PEMILIK USAHA PENCUCIAN KENDARAAN DALAM
PENGELOLAAN AIR LIMBAH DI KOTA BANDA ACEH

TUGAS AKHIR

Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Studi Memperoleh Gelar Sarjana Dalam Prodi Teknik Lingkungan

Diajukan Oleh:

Budi Rahmat Adinata

NIM. 140702013

Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Teknik Lingkungan

Banda Aceh, 25 September 2022

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh:

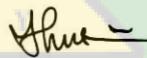
Pembimbing I



(Aulia Rohendi, M.Sc.)

NIDN. 2010048202

Pembimbing II



(Husnawati Yahya, M.Sc.)

NIDN. 2009118301

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Ar-Raniry



(Dr. Eng. Nur Aida, M.Si.)

NIDN. 2016067801

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR
STUDI KESEDIAAN BERPARTISIPASI (*Willingness to Participate*)
PEMILIK USAHA PENCUCIAN KENDARAAN DALAM
PENGELOLAAN AIR LIMBAH DI KOTA BANDA ACEH

TUGAS AKHIR

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Tugas Akhir
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Teknik Lingkungan

Pada Hari/Tanggal: Rabu, 12 Januari 2022
9 Jumadil Akhir 1443 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,



Aulia Rohendi, M.Sc.

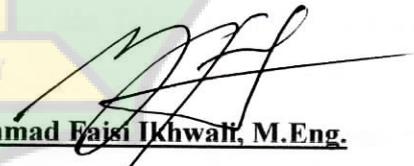
Husnawati Yahya, M.Sc.

NIDN. 2010048202

NIDN. 2009118301

Penguji I,

Penguji II,



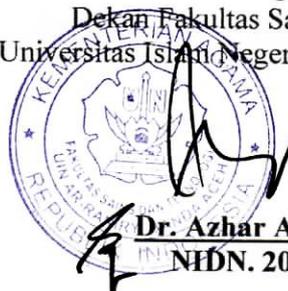
Teuku Muhammad Ashari, M.Sc.

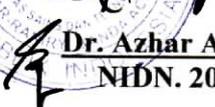
Muhammad Fajsi Ikhwal, M.Eng.

NIDN. 2002028301

NIDN. 2008109101

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh




Dr. Azhar Amsal, M.Pd.
NIDN. 2001066802

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Budi Rahmat Adinata

Nim : 140702013

Program Studi : Teknik Lingkungan

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul Tugas akhir : Studi Kesiediaan Berpartisipasi (*Willingness To Participate*) Pemilik Usaha Pencucian Kendaraan Dalam Pengelolaan Air Limbah Di Kota Banda Aceh.

Dengan ini menyatakan bahwa dalam tugas akhir ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
 2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
 3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
 4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
 5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.
- Bila kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 12 Januari 2022

Yang menyatakan,



Budi Rahmat Adinata
NIM. 140702013

ABSTRAK

Nama : Budi Rahmat Adinata
NIM : 140702013
Program Studi : Teknik Lingkungan
Judul : Studi Kesiediaan Berpartisipasi (*Willingness To Participate*) Pemilik Usaha Pencucian Kendaraan Dalam Pengelolaan Air Limbah Di Kota Banda Aceh.
Tanggal Sidang : 12 Januari 2022
Tebal Tugas Akhir :
Pembimbing I : Aulia Rohendi, M.Sc
Pembimbing II : Husnawati Yahya, M.Sc.
Kata Kunci : Kesiediaan berpartisipasi, Pencucian kendaraan, Air Limbah

Di daerah perkotaan banyak ditemukan tempat-tempat pencucian kendaraan bermotor karena dengan alasan kesibukan dan lebih praktis, maka banyak masyarakat yang lebih memilih memanfaatkan jasa pencucian kendaraan bermotor untuk membersihkan kendaraan mereka. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kesiediaan partisipasi masyarakat (*willingness to participate*) terkait dengan pengelolaan air limbah dengan mengambil studi kasus di Kota Banda Aceh. Masyarakat berpandangan bahwa kondisi lingkungan di sekitar daerah tempat mereka tinggal tergolong baik (66,67%) dan sangat baik (27,78%). Sebagian besar masyarakat masih peduli menjaga lingkungan di sekitar tempat tinggal mereka. Sedangkan untuk kesiediaan berpartisipasi masyarakat dalam pengelolaan air limbah di Kota Banda Aceh berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengumpulan data melalui kuisioner, responden sebanyak 55,6% orang bersedia ikut berpartisipasi dan responden sebanyak 44,4% orang sangat bersedia ikut berpartisipasi. Seluruh responden sepakat bahwa mereka setuju terhadap penyelenggaraan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan air limbah di Kota Banda Aceh.

Kata Kunci : Kesiediaan berpartisipasi, Pencucian kendaraan, Air Limbah

ABSTRACT

Name : Budi Rahmat Adinata
ID : 140702013
Study Program : Environmental Engineering
Title : *Study of Willingness To Participate (Willingness To Participate) Internal Vehicle Washing Business Owner Wastewater Management in Banda Aceh City.*
Session Date : January 12, 2022
Final Project Thickness :
Supervisor I : Aulia Rohendi, M.Sc
Advisor II : Husnawati Yahya, M.Sc.
Keywords : Willingness to participate, vehicle washing, Waste water

In urban areas there are many places for washing motor vehicles because for reasons of being busy and more practical, many people prefer to use motor vehicle washing services to clean their vehicles. This study is intended to determine the willingness to participate in the community related to waste water management by taking a case study in Banda Aceh City. The community views that the environmental conditions around the area where they live are classified as good (66.67%) and very good (27.78%). Most people still care about protecting the environment around where they live. As for the willingness of the community to participate in waste water management in Banda Aceh City, based on the results obtained from data collection through questionnaires, 55.6% of respondents were willing to participate and 44.4% of respondents were very willing to participate. All respondents agreed that they agreed with the implementation of community participation in waste water management in Banda Aceh City.

Keywords : Willingness to participate, vehicle washing, Waste water

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbil'alamin. Segala puji bagi Allah SWT dengan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga proposal tugas akhir ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya dengan judul “Studi Kesiapan Berpartisipasi (*Willingness To Participate*) Pemilik Usaha Pencucian Kendaraan dalam Pengelolaan Air Limbah di Kota Banda Aceh”.

Shalawat beriring salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya sekalian karena beliaulah penulis dapat merasakan betapa bermaknanya alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Proposal tugas akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Prodi Teknik Lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan syarat dan kritik yang bersifat membangun sehingga kekurangan tersebut tidak terjadi lagi dan dapat memperbaiki kualitas penulisan penulis di masa akan datang.

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis mendapatkan begitu banyak arahan, bimbingan, serta bantuan dari banyak pihak untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih serta penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kepada kedua orang tua saya Sawaluddin dan Ibunda Warnisah dan juga seluruh keluarga tercinta saya yang selalu mendoakan penulis dan yang telah mencurahkan segenap kasih sayang tak terbatas serta segala bentuk motivasi yang telah diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan sampai di tingkat perguruan tinggi.
2. Dr. Azhar Amsal, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.

3. Dr. Eng. Nur Aida, M.Si selaku Ketua Prodi Teknik Lingkungan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
4. Bapak Aulia Rohendi, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam mengerjakan Tugas Akhir ini dari pertama hingga selesai.
5. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi Teknik Lingkungan yang telah memotivasi, mengajari, dan membantu penulis saat menjalankan perkuliahan.
6. Kepada seluruh teman-teman seperjuangan di Teknik Lingkungan Angkatan 2014, Terimakasih atas dukungan dan semangat kalian serta yang telah membantu saya dalam penulisan Tugas Akhir ini.
7. Dan semua pihak yang telah membantu dalam proses penulisan Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis berharap agar tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca, penulis sendiri dan bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Merupakan suatu kebahagiaan dan kebanggaan manakala karya sederhana ini dapat berguna bagi pembaca dan pihak yang membutuhkan. Semoga Allah meridhoi penulisan karya sederhana ini dan senantiasa memberikan rahmat, perlindungan serta ridhonya kepada kita semua. Aamiin yarabbal'amin.

Banda Aceh, 15 November 2021

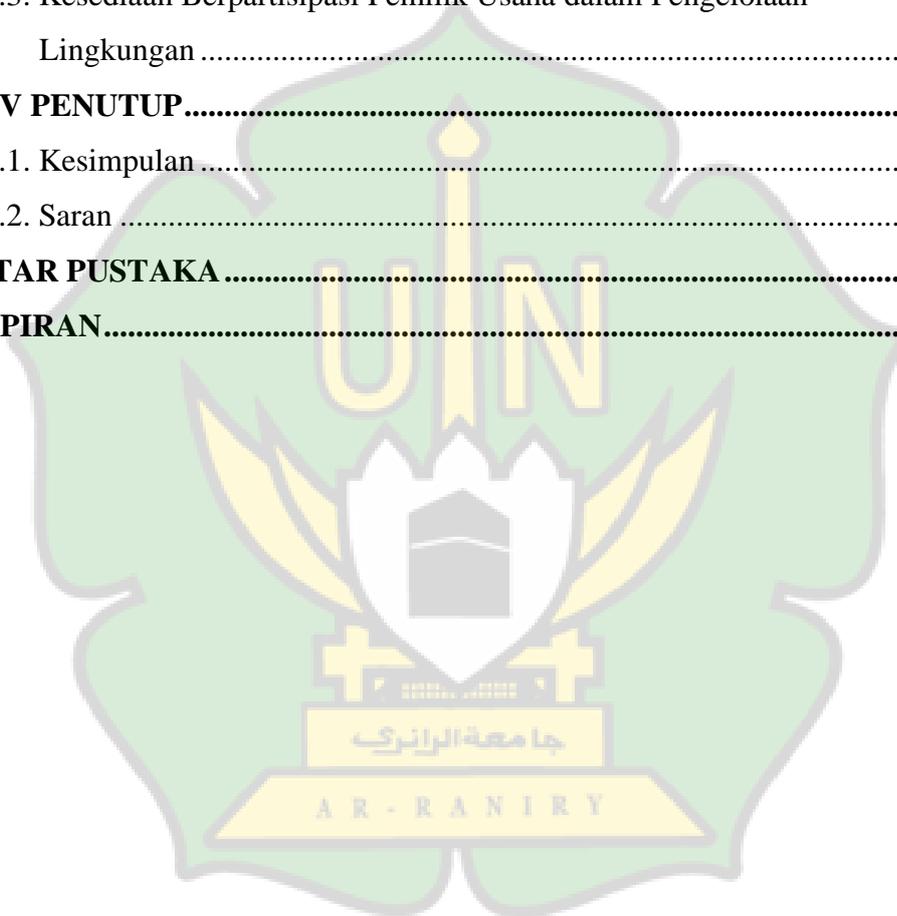
Budi Rahmat Adinata

NIM: 140702013

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Batasan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Limbah Cair	4
2.2. Limbah Pencucian Kendaraan	6
2.3. Dasar Hukum	6
2.4. Partisipasi Masyarakat	7
2.5. <i>Willingness To Participate</i>	9
2.6. Penelitian Terdahulu Terkait Limbah Pencucian Kendaraan	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1. Metode Penelitian	13
3.2. Waktu dan Lokasi Penelitian	13
3.3. Alat dan Bahan.....	14
3.4. Populasi dan Sampel untuk Survei	14

3.5. Pengumpulan Data	17
3.6. Pengambilan Sampel Limbah Cair	17
3.7. Pengolahan Data	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1. Karakteristik Responden	19
4.2. Persepsi Responden terhadap Lingkungan dan Air Limbah.....	22
4.3. Kesiediaan Berpartisipasi Pemilik Usaha dalam Pengelolaan Lingkungan	24
BAB V PENUTUP	29
5.1. Kesimpulan	29
5.2. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	33



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian ini	9
Tabel 3.1. Waktu Penelitian	14
Tabel 4.1. Bentuk Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Air Limbah.....	28



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tangga Partisipasi Warga Arnstein.....	8
Gambar 3.1. Peta Kota Banda Aceh.....	13
Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian	16
Gambar 4.1. Diagram Umur Responden.....	19
Gambar 4.2 Jenis Kelamin Responden	20
Gambar 4.3 Jumlah Responden Berdasarkan tingkat Pendidikan	20
Gambar 4.5 Diagram Pekerjaan Responden	21
Gambar 4.6 Diagram Tingkat Pendapatan Responden	21
Gambar 4.7. Persepsi Masyarakat Terhadap Kondisi Lingkungan Sekitar	22
Gambar 4.8. Pengetahuan responden adanya peraturan tentang air limbah	23
Gambar 4.9. Persetujuan adanya Qanun tentang Pengelolaan Air Limbah	25
Gambar 4.10. Pernyataan Usaha/Industri Harus Mengolah Air	26
Gambar 4.11. Diagram Tingkat Partisipasi Warga Melalui Rapat Gampong..	27
Gambar 4.12. Diagram Partisipasi Warga dengan Kuesioner Online.....	27
Gambar 4.13. Tingkat Partisipasi Masyarakat Pengelolaan Air Limbah.....	28

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di daerah perkotaan banyak ditemukan tempat-tempat pencucian kendaraan bermotor karena dengan alasan kesibukan dan lebih praktis, maka banyak masyarakat yang lebih memilih memanfaatkan jasa pencucian kendaraan bermotor untuk membersihkan kendaraan mereka. Semakin banyak tempat jasa pencucian kendaraan bermotor maka pasti memerlukan air bersih yang cukup banyak dan para penyedia jasa pencucian kendaraan bermotor saat ini membuang air limbah atau air bekas cucian kendaraan secara langsung ke saluran drainase tanpa adanya instalasi pengolahan air limbah (Eddy, 2008).

Menjamurnya usaha kendaraan di Indonesia adalah fenomena yang menarik. Semakin banyak mobil dan motor yang digunakan, maka usaha pencucian mobil dan motor merupakan peluang bisnis yang menjanjikan. Pemakaian air bersih pada usaha pencucian mobil adalah sekitar 4350 L/hari dengan asumsi terdapat 40 mobil yang dicuci setiap harinya (Hakim, 2011).

Di Kota Banda Aceh sendiri juga terlihat semakin bertambahnya jumlah usaha pencucian kendaraan, baik motor maupun mobil. Usaha pencucian kendaraan ini tentunya memiliki limbah, baik berupa limbah padat maupun limbah cair. Air limbah yang menyebabkan pencemaran pada badan air yang dikarenakan oleh kandungan detergen dihasilkan oleh usaha pencucian mobil ini apabila langsung dibuang ke badan air atau saluran air akan atau surfaktan ionik dan minyak yang terkandung dalam air limbah pencucian mobil tersebut. Kandungan detergen atau surfaktan ionik dan minyak yang tinggi pada badan air

akan menyebabkan penurunan kualitas badan air dan menimbulkan bau yang tak sedap, hal ini disebabkan oleh sifat detergen dan minyak yang sulit terurai sehingga menyebabkan penurunan *self purification* badan air tersebut (Hargianintya, dkk 2014).

Limbah air jasa pencucian kendaraan bermotor berupa kotoran (tanah/debu) yang menempel dan busa detergen (surfaktan). Persyaratan kualitas air bersih dapat dilihat pada Permenkes RI nomor 31 tahun 2017 dan PP No. 22 tahun 2021.

Menurut Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, setiap orang tidak boleh melakukan perbuatan yang mengakibatkan pencemaran atau perusakan lingkungan hidup. Limbah yang dihasilkan dari suatu usaha atau kegiatan boleh dibuang ke media lingkungan hidup asalkan memenuhi baku mutu lingkungan hidup dan mendapatkan izin.

Selanjutnya, terdapat pada PP No 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menyebutkan bahwa Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah menyediakan sarana dan prasarana pengendalian pencemaran air yang disediakan untuk sumber air limbah dari rumah tangga dan air limpasan atau nirtitik, yang dalam hal ini pemerintah yang berwenang terkait pelaksanaan pengelolaan limbah cair.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kesediaan partisipasi masyarakat (*willingness to participate*) terkait dengan pengelolaan air limbah dengan mengambil studi kasus di Kota Banda Aceh. Studi *willingness to participate* ini menjadi penting agar dapat diketahui kemauan berpartisipasi dari setiap pemilik usaha pencucian kendaraan (*doorsmeer*) ini dalam menyusun sistem pengelolaan air limbah yang tepat dan yang dapat dilakukan baik pemilik usaha maupun oleh pemerintah daerah sehingga berbagai macam fasilitas pengelolaan air limbah yang nantinya direncanakan dan dibangun dapat berjalan secara berkelanjutan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kesediaan berpartisipasi pemilik usaha pencucian kendaraan di Kota Banda Aceh?
2. Bagaimana bentuk kesediaan berpartisipasi pemilik usaha pencucian kendaraan di Kota Banda Aceh?

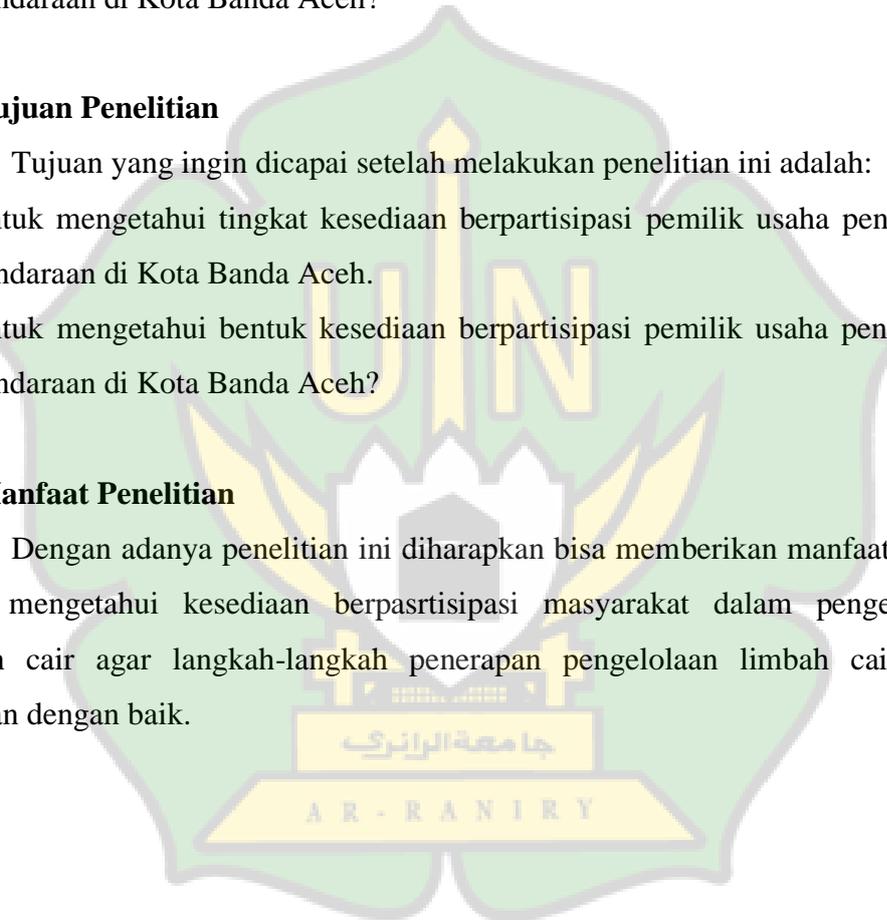
1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai setelah melakukan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat kesediaan berpartisipasi pemilik usaha pencucian kendaraan di Kota Banda Aceh.
2. Untuk mengetahui bentuk kesediaan berpartisipasi pemilik usaha pencucian kendaraan di Kota Banda Aceh?

1.4. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan bisa memberikan manfaat, yaitu dapat mengetahui kesediaan berpartisipasi masyarakat dalam pengelolaan limbah cair agar langkah-langkah penerapan pengelolaan limbah cair bisa berjalan dengan baik.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Limbah Cair

Limbah cair merupakan air buangan yang berasal dari aktivitas manusia dan mengandung berbagai polutan yang berbahaya baik secara langsung maupun dalam jangka panjang (Uyun, 2012). Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik bahwa air limbah domestik adalah air limbah yang berasal dari usaha dan atau kegiatan permukiman, rumah makan (*restaurant*), perkantoran, perniagaan, apartemen dan asrama. Air limbah domestik atau air limbah rumah tangga terdiri dari pembuangan air kotor dari kamar mandi, kakus dan dapur.

Polutan yang terdapat dalam limbah cair merupakan ancaman yang cukup serius terhadap kelestarian lingkungan, karena di samping adanya polutan yang beracun terhadap biota perairan, polutan juga mempunyai dampak terhadap sifat fisika, kimia, dan biologis lingkungan perairan. Dengan kata lain, perubahan sifat-sifat air akibat adanya polutan dapat mengakibatkan menurunnya kualitas air sehingga berdampak negatif terhadap kelestarian ekosistem perairan dalam berbagai aspek (Uyun, 2012).

Limbah cair, baik domestik maupun non domestik mempunyai beberapakarakteristik sesuai dengan sumbernya, di mana karakteristik limbah cair dapatdigolongkan pada karakteristik fisik, kimia, dan biologi sebagai berikut (Eddy, 2008)

1. Karakteristik Fisik

Karakteristik fisik air limbah yang perlu diketahui adalah total solid, bau,temperatur, densitas, warna, konduktivitas, dan turbiditas (kekeruhan).

a. Total Solid

Total solid adalah semua materi yang tersisa setelah proses evaporasi padasuhu 103°C-105°C. Karakteristik yang bersumber dari saluran air domestik, industri, erosi tanah, dan infiltrasi ini dapat menyebabkan bangunan pengolahan

penuh dengan *sludge* dan kondisi anaerob dapat tercipta sehingga mengganggu proses pengolahan.

b. Bau

Karakteristik ini bersumber dari gas-gas yang dihasilkan selama dekomposisi bahan organik dari air limbah atau karena penambahan suatu substrat ke air limbah.

c. Temperatur

Temperatur ini mempengaruhi konsentrasi oksigen terlarut di dalam air. Air yang baik mempunyai temperatur normal 8°C dari suhu kamar 27°C . Semakin tinggi temperatur air ($>27^{\circ}\text{C}$) maka kandungan oksigen dalam air berkurang atau sebaliknya.

d. Densitas

Densitas adalah perbandingan antara massa dengan volume yang dinyatakan sebagai slug/ft^3 (kg/m^3).

e. Warna

Air limbah yang berwarna banyak menyerap oksigen dalam air, sehingga dalam waktu lama akan membuat air berwarna hitam dan berbau.

f. Kekeruhan

Kekeruhan diukur dengan perbandingan antara intensitas cahaya yang dipendarkan oleh sampel air limbah dengan cahaya yang dipendarkan oleh suspensi standar pada konsentrasi yang sama.

2. Karakteristik Kimia

Pada air limbah ada tiga karakteristik kimia yang perlu diidentifikasi yaitu bahan organik, anorganik, dan gas.

a. Bahan organik

Pada air limbah bahan organik bersumber dari hewan, tumbuhan, dan aktivitas manusia. Bahan organik itu sendiri terdiri dari C, H, O, N, yang menjadi karakteristik kimia adalah protein, karbohidrat, lemak dan minyak, surfaktan, pestisida dan fenol, dimana sumbernya adalah limbah domestik, komersil, industri kecuali pestisida yang bersumber dari pertanian.

b. Bahan anorganik

Jumlah bahan anorganik meningkat sejalan dan dipengaruhi oleh asal air limbah. Pada umumnya berupa senyawa-senyawa yang mengandung logam berat (Fe, Cu, Pb, dan Mn), asam kuat dan basa kuat, senyawa fosfat senyawa-senyawa nitrogen (amoniak, nitrit, dan nitrat), dan juga senyawa-senyawa belerang (sulfat dan hidrogen sulfida).

c. Gas

Gas yang umumnya ditemukan dalam limbah cair yang tidak diolah adalah nitrogen (N_2), oksigen (O_2), metana (CH_4), hidrogen sulfida (H_2S), amoniak (NH_3), dan karbondioksida (CO_2).

3. Karakteristik Biologi

Pada air limbah, karakteristik biologi menjadi dasar untuk mengontrol timbulnya penyakit yang dikarenakan organisme patogen. Karakteristik biologi tersebut seperti bakteri dan mikroorganisme lainnya yang terdapat dalam dekomposisi dan stabilisasi senyawa organik.

2.2. Limbah Pencucian Kendaraan

Limbah pencucian kendaraan adalah air limbah yang dihasilkan dari jasa pencucian kendaraan bermotor atau mobil yang berupa kotoran (tanah/debu) yang menempel dan busa detergen (*surfactan*) dan minyak (Rusdi dan Wardalia, 2016).

Kandungan detergen atau surfaktan ionik dan minyak yang tinggi pada badan air akan menyebabkan penurunan kualitas badan air dan menimbulkan bau yang tak sedap, hal ini disebabkan oleh sifat detergent dan minyak yang sulit terurai sehingga menyebabkan penurunan *self purification* badan air tersebut (Hargianintya, dkk 2014).

2.3. Dasar Hukum

Penanganan limbah cair domestik termasuk limbah usaha pencucian kendaraan ini sudah diatur secara umum dalam Undang-undang no 32 tahun 2009

tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Berikut ini beberapa peraturan terkait pengelolaan limbah cair domestik:

1. UU Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH) menurut UU no 32 tahun 2009 pasal 1 ayat (2) adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum. UU disahkan di Jakarta, 3 Oktober 2009 oleh Presiden dan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia. Dalam UU ini tercantum jelas dalam Bab X bagian 3 pasal 69 mengenai larangan dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang meliputi larangan melakukan pencemaran, memasukkan benda berbahaya dan beracun (B3), memasukkan limbah ke media lingkungan hidup, melakukan pembukaan lahan dengan cara membakar.

2. PP Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Pemerintah dan/atau Pemda menyediakan sarana dan prasarana pengendalian pencemaran air untuk sumber air limbah dari rumah tangga dan air limpasan atau nirtitik.

3. UU no. 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air

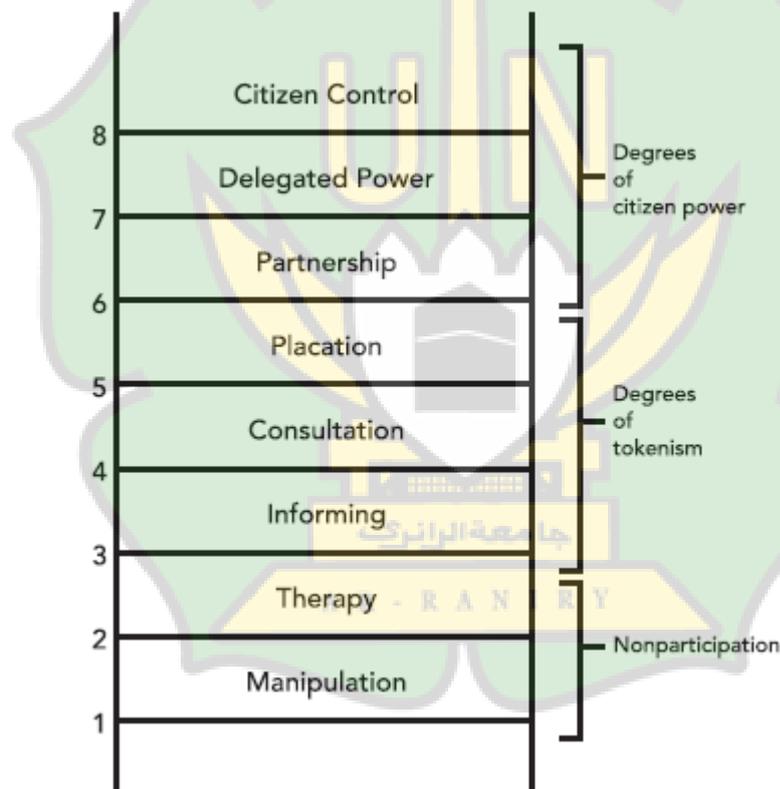
Partisipasi masyarakat dilakukan untuk menyalurkan aspirasi, pemikiran, dan kepentingan masyarakat dalam Pengelolaan Sumber Daya Air.

2.4. Partisipasi Masyarakat

Keterlibatan anggota masyarakat dalam tata kelola masyarakat merupakan acuan dalam partisipasi masyarakat (Baum, 2015). Pada perencanaan, pengorganisasian, pengembangan masyarakat, dan bidang terkait, istilah ini mencakup kegiatan yang memungkinkan sejumlah besar individu dan perwakilan

kelompok untuk memengaruhi keputusan publik (dan terkadang swasta) yang memengaruhi kepentingan mereka. Secara historis, 'partisipasi warga' muncul dari upaya untuk memberdayakan ras minoritas dan kelompok ekonomi yang kurang beruntung untuk mengambil bagian dalam pengambilan keputusan pemerintah.

Arnstein, (1969) menyatakan bahwa partisipasi masyarakat identik dengan kekuasaan masyarakat (*citizen participation is citizen power*). Partisipasi masyarakat bertingkat sesuai dengan gradasi kekuasaan yang dapat dilihat dalam proses pengambilan keputusan. Arnstein membuat model tingkatan partisipasi masyarakat yang dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 2.1 Tangga Partisipasi Warga Arnstein.

Sumber: "A Ladder of Citizen Participation," oleh S. Arnstein, 1969, *Journal of American Institute of Planners*, 35(4), hlm. 217.

2.5. *Willingness To Participate*

Kata atau istilah partisipasi berasal dari bahasa Inggris ”*participation*” yang artinya mengambil bagian. Partisipasi adalah sebuah perwujudan keterlibatan mental/pikiran dan emosi/perasaan seseorang dalam situasi kelompok yang mendorongnya untuk memberi sumbangan kepada kelompok dalam usaha mencapai tujuan serta bertanggung jawab terhadap usaha yang bersangkutan.

Winardi (2005), mengemukakan “partisipasi adalah turut sertanya seseorang baik secara mental maupun emosional untuk memberikan sumbangan kepada proses pembuatan keputusan terutama mengenai persoalan-persoalan dimana keterlibatan pribadi orang yang bersangkutan melaksanakan tanggung jawab untuk melakukan hal tersebut”. Selain itu Santoso Sastroputra (2008), menyatakan bahwa “partisipasi adalah keterlibatan secara spontan yang disertai kesadaran dan tanggung jawab terhadap kepentingan kelompok untuk mencapai tujuan bersama”.

2.6. Penelitian Terdahulu Terkait Limbah Pencucian Kendaraan

Hasil kajian literatur penelitian terdahulu yang dengan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian ini

Tujuan	Metode	Hasil	Referensi
Mengetahui bentuk kemauan untuk partisipasi masyarakat (<i>willingness to participate</i>) terkait dengan pengelolaan sampah	Selain kuesioner, observasi lapangan juga dilakukan di kedua pulau tersebut untuk mendapatkan gambaran pengelolaan sampah eksisting di lokasi	Dari enam kriteria yang dikembangkan, responden di Kelurahan Pulau Pari memiliki kemauan untuk berpartisipasi dalam pengelolaan sampah yang cukup tinggi. Kemauan yang cukup tinggi tersebut belum dibarengi oleh	Mochammad Chaerul dan Winda Laksana / 2019

		pengetahuan dan keterampilan mengenai pengelolaan sampah yang baik sehingga pada prakteknya belum ada upaya reduksi sampah dari partisipasi masyarakat	
Mengetahui pengaruh pemahaman, kemauan, dan pendapatan masyarakat secara simultan dan parsial terhadap partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah di Kabupaten Badung	Menggunakan data primer dari 94 responden yang merupakan lima besar sektor penghasil sampah yang dilayani pengangkutan sampahnya oleh pihak Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP). Pengambilan sampel dengan menggunakan metode Proportionate Random Sampling. Teknik analisis dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi linear berganda.	pemahaman, kemauan, dan pendapatan masyarakat secara simultan berpengaruh signifikan terhadap partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah di Kabupaten Badung. Secara parsial pemahaman, kemauan, dan pendapatan masyarakat berpengaruh positif dan signifikan terhadap partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah di Kabupaten	Yulistiatuti, 2013

		Badung	
Mengetahui persepsi wisatawan internasional tentang sampah pantai dan penentu kesediaan mereka untuk berpartisipasi dalam pembersihan pantai sebagai kegiatan pengalaman selama kunjungan mereka ke pantai Ghana	Melakukan observasi lapangan, membuat kuesioner, dan membuat pengolahan serta analisis data yang didapat pada wilayah penelitian	Jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, asal benua, status pesta perjalanan, nilai lingkungan, dan persepsi sampah pantai berpengaruh signifikan terhadap kesediaan wisatawan untuk berpartisipasi dalam pembersihan pantai	Adam, 2021
Mengetahui tingkat perilaku masyarakat di DAS Langat, Malaysia untuk memperkirakan kesediaan mereka untuk berpartisipasi dalam	Survei kuesioner dilakukan pada 402 rumah tangga acak di wilayah studi pada tahun 2017 untuk menilai sikap, persepsi, dan perilaku masyarakat melalui pemodelan persamaan struktural kuadrat	Model menunjukkan efek mediasi positif yang signifikan dari sikap dan persepsi publik terhadap sungai dan air minum (APRDW) serta efek moderasi positif dari kualitas	Ahmed, dkk, 2020

<p>pengelolaan sumber daya air, mengikuti teori psikologis perilaku terencana.</p>	<p>terkecil parsial (PLS-SEM) untuk memprediksi kesediaan mereka untuk berpartisipasi dalam pengelolaan sumber daya air.</p>	<p>air yang mereka rasakan (PWQ) untuk meningkatkan kesediaan mereka untuk berpartisipasi dalam air manajemen pada interval kepercayaan 99%. Namun, kesadaran masyarakat tentang sungai dan air minum (ARDW) dan nilai sungai dan air minum (VRDW) tidak menunjukkan efek mediasi dan moderasi yang signifikan, masing-masing untuk meningkatkan partisipasi mereka dalam platform pengelolaan air.</p>	
--	--	---	--

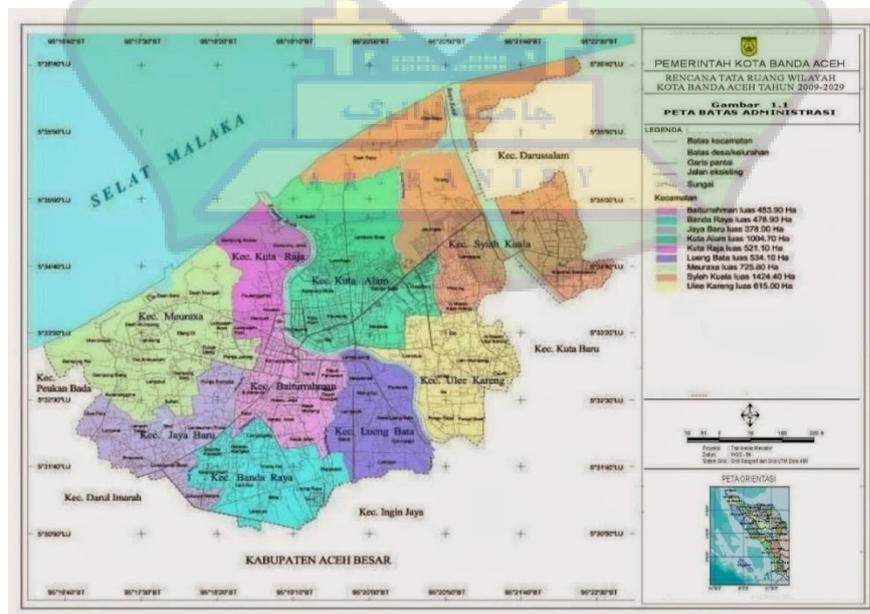
BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan metode survei menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner. Kuesioner ini memuat tiga bagian, yaitu bagian pertama mengumpulkan data demografi responden, bagian kedua mengumpulkan data pandangan dan perilaku pemilik usaha pencucian kendaraan lingkungan sekitar, dan bagian ketiga adalah pengumpulan data *willingness to participate* berupa tingkat kesediaan berpartisipasi pemilik usaha pencucian kendaraan untuk pengelolaan air limbah di Kota Banda Aceh.

3.2. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlangsung mulai bulan September 2021 sampai dengan bulan Desember 2021. Lokasi penelitian adalah di sembilan kecamatan di Kota Banda Aceh (lihat Gambar 3.1). Jadwal pelaksanaan penelitian secara terinci dapat dilihat pada Tabel 3.1.



Gambar 3.1. Peta Kota Banda Aceh
Sumber: bappeda.bandaacehkota.go.id

No	Keterangan	September				Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Penyusunan Proposal	■	■	■	■												
2	Pengambilan Sampel					■	■										
3	Pengujian Sampel							■	■	■							
4	Survei dengan Kuesioner									■	■	■	■	■	■		
5	Pengolahan dan Analisis Data														■		
6	Penulisan Laporan															■	■

Tabel 3.1. Waktu Penelitian

3.3. Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Kamera
- Laptop
- Botol plastik ukuran 600 ml
- Sarung tangan
- Masker
- pH meter

Bahan yang digunakan

- Aquades
- Sampel limbah cair pencucian kendaraan

3.4. Populasi dan Sampel untuk Survei

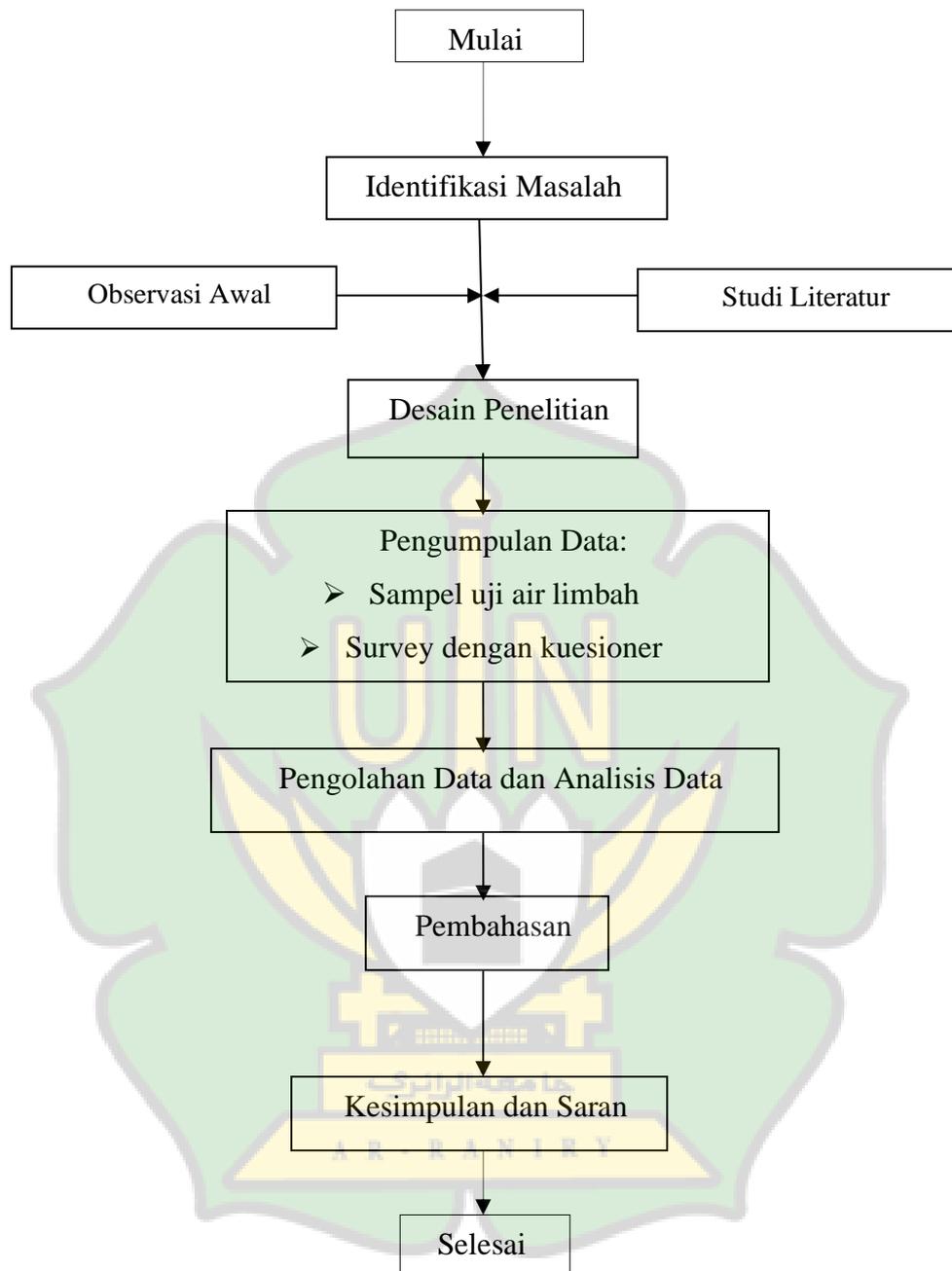
Untuk menentukan sampel dari populasi digunakan perhitungan maupun acuan tabel yang dikembangkan para ahli. Secara umum, untuk penelitian korelasional jumlah sampel minimal untuk memperoleh hasil yang baik adalah 30, sedangkan dalam penelitian eksperimen jumlah sampel minimum 15 dari masing-masing kelompok dan untuk penelitian survei jumlah sampel minimum adalah 100 (Suryani dan Hendryadi, 2015).

Populasi penelitian ini adalah pemilik usaha *doorsmeer* yang berada di Kota Banda Aceh. Jumlah sampel penelitian direncanakan berjumlah 30 usaha

doorsmeer. Acuan sampel minimum untuk penelitian deskriptif adalah 10% populasi dan korelasional 30 subjek (Gay dan Diehl, 1992 dalam Indrawan dan Yaniawati, 2016). Uji-uji statistik yang ada akan sangat efektif jika diterapkan pada sampel yang jumlahnya 30 s.d. 60 atau dari 120 s.d. 250 (Champion, 1981).

Dengan mempertimbangkan hal di atas, maka jumlah sampel penelitian sejumlah 30 dipertimbangkan cukup. Teknik sampling yang digunakan adalah *Clustered Random Sampling*. Total 36 responden dibagi kedalam 9 Kecamatan yang ada di wilayah kota Banda Aceh, sehingga diperoleh jumlah responden yang sama di setiap kecamatannya. Selanjutnya dalam setiap kecamatan diambil responden secara acak. Diagram alir pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.2.





Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian

3.5. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terbagi pada data primer dan data sekunder. Data primer yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner oleh responden. Desain instrumen kuesioner yang akan digunakan dapat dilihat pada Lampiran B. Kuesioner ini akan diuji dulu kepada beberapa responden acak

untuk mengetahui kesesuaian pertanyaandan kemudahan responden untuk mengertikan pertanyaan-pertanyaan yang ada. Bila pertanyaan-pertanyaan kuesioner sudah sesuai, baru dilakukan penelitian dengan responden yang sesungguhnya. Peneliti bertindak sebagai enumerator tunggal. Kuesioner terbagi dalam tiga bagian. Bagian A mengumpulkan informasi tentang karakteristik sosial ekonomi responden, Bagian B mengumpulkan informasi tentang persepsi responden terhadap lingkungan sekitar dan pandangan mereka terhadap air limbah, dan Bagian C khusus mengumpulkan informasi tentang kesediaan berpartisipasi (*willingness to participate*) untuk pengelolaan air limbah.

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- ❖ Data peta
- ❖ Demografi Kota Banda Aceh
- ❖ Data pengelolaan air limbah dari Dinas Lingkungan Hidup Kebersihan dan Keindahan Kota Banda Aceh (DLHK3).

Data-data sekunder ini digunakan sebagai informasi dasar penelitian ini dan selanjutnya dapat dipakai untuk menganalisis data.

3.6. Pengambilan Sampel Limbah Cair

Metode pengambilan limbah cair dari usaha pencucian kendaraan mengikuti SNI 6989-59-28 Pengambilan sampel dilakukan dengan metode pengambilan sesaat (*grab sampling*). Sampel diambil sebanyak 600 ml. pengujian pH dilakukan di tempat dengan alat pH meter, dan selanjutnya sampel langsung dibawa ke lab Fakultas Sains Dan Teknologi untuk diuji parameter TSS, COD, surfaktan, dan fosfat.

3.7. Pengolahan Data

Data hasil pengujian kualitas air akan dibandingkan dengan buku mutu dan akan ditampilkan dalam tabel, selanjutnya disajikan dalam grafik. Data hasil kuesioner yang sudah dikumpulkan akan direkam dalam lembar kerja Microsoft Excel. Dari data primer dan data sekunder yang telah didapat, kemudian dilakukan analisis data secara deskriptif dan disajikan sedemikian rupa sehingga

didapatkan hasil dari kesediaan berpartisipasi (*willingness to participate*) usaha pencucian kendaraan di Kota Banda Aceh.



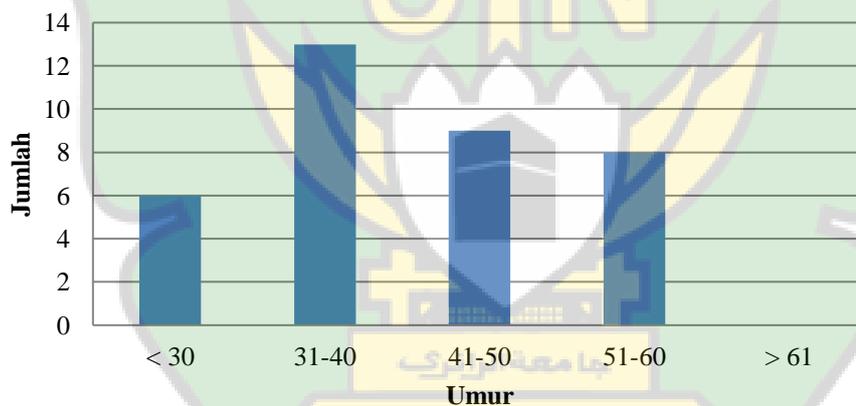
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Responden

Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner dan dilaksanakan dari tanggal 25 Desember 2021 sampai dengan tanggal 30 Desember 2022, dengan jumlah responden 36 orang yang tersebar di 9 kecamatan yang terdapat di Kota Banda Aceh. Setiap kecamatan dalam kota Banda Aceh memiliki jumlah responden yaitu sebanyak 4 responden.

4.1.1 Tingkat Usia

Usia responden paling muda adalah 28 tahun dan paling tua 58 tahun. Perincian jumlah responden berdasarkan kelas usia dapat dilihat di Gambar 4.1.

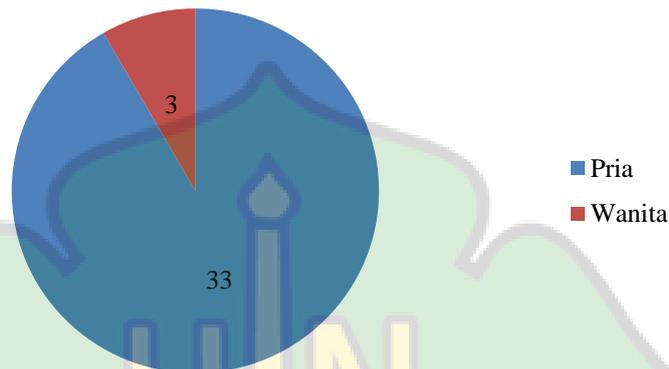


Gambar 4.1. Diagram Umur Responden

Dari Gambar 4.4 dapat diketahui usia responden yang berusia kurang dari 30 tahun sebanyak 6 orang (16,67%), berusia 31-40 tahun adalah 13 orang (36,11%), berusia 41-50 tahun sebanyak 9 orang (25%), dan yang berusia 51-60 tahun sebanyak 8 orang (22,22%).

4.1.2 Jenis Kelamin

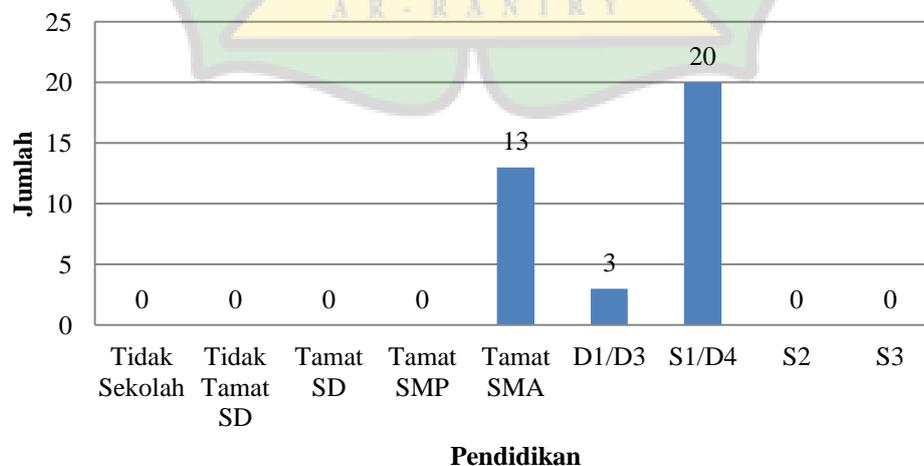
Jumlah responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Gambar 4.2. Dari Gambar 4.2. dapat diketahui bahwa responden laki laki sebanyak 33 orang (91,67%) dan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 3 responden (8,33%).



Gambar 4.2 Jenis Kelamin Responden

4.1.3 Tingkat Pendidikan

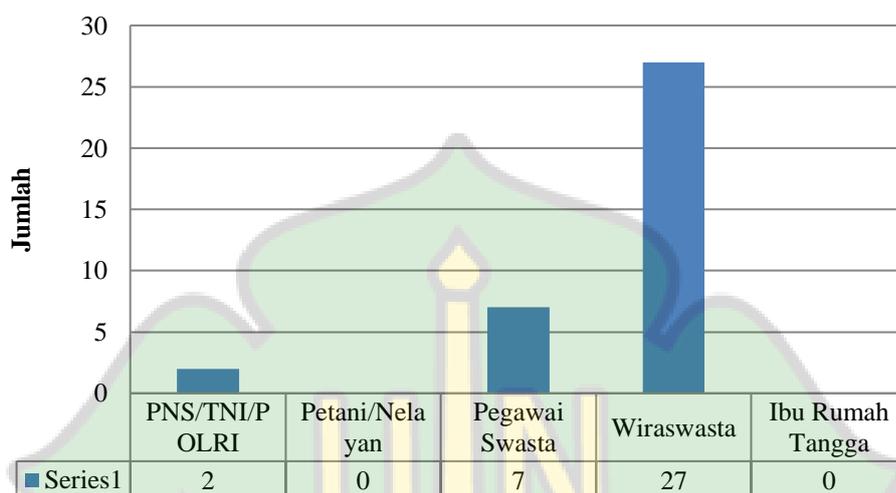
Jumlah responden berdasarkan tingkat pendidikannya ditampilkan dalam Gambar 4.3. Dari Gambar 4.3. dapat diketahui bahwa pendidikan responden memiliki tingkat pendidikan mulai dari tamat SMA hingga S1. Jumlah responden tingkat tamatan SMA berjumlah 13 orang, tamatan D1/D3 3 orang, tamatan S1/D4 20 orang.



Gambar 4.3 Jumlah Responden Berdasarkan tingkat Pendidikan

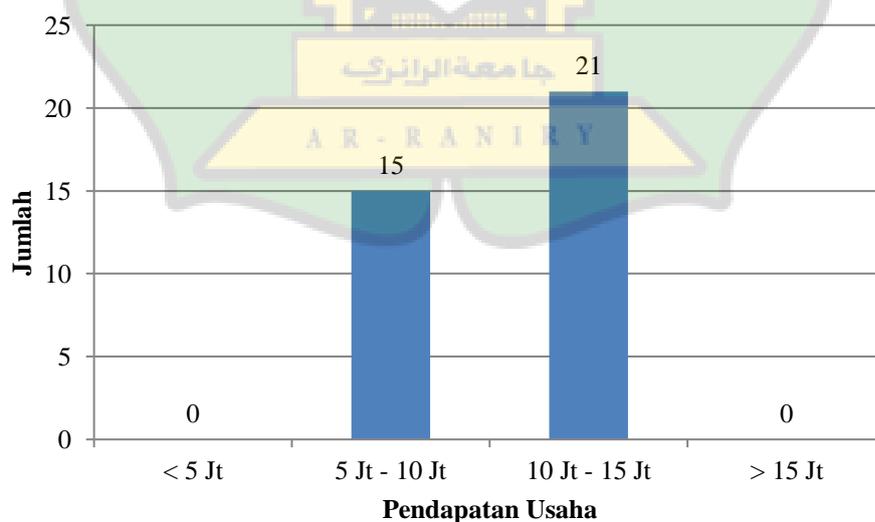
4.1.4 Pekerjaan dan Pendapatan Usaha

Diagram pekerjaan dan pendapatan responden disajikan pada Gambar 4.4. Responden yang bekerja sebagai PNS/TNI/POLRI adalah 2 orang, Pegawai Swasta sebanyak 7 orang, Wiraswasta sebanyak 27 orang.



Gambar 4.5 Diagram Pekerjaan Responden

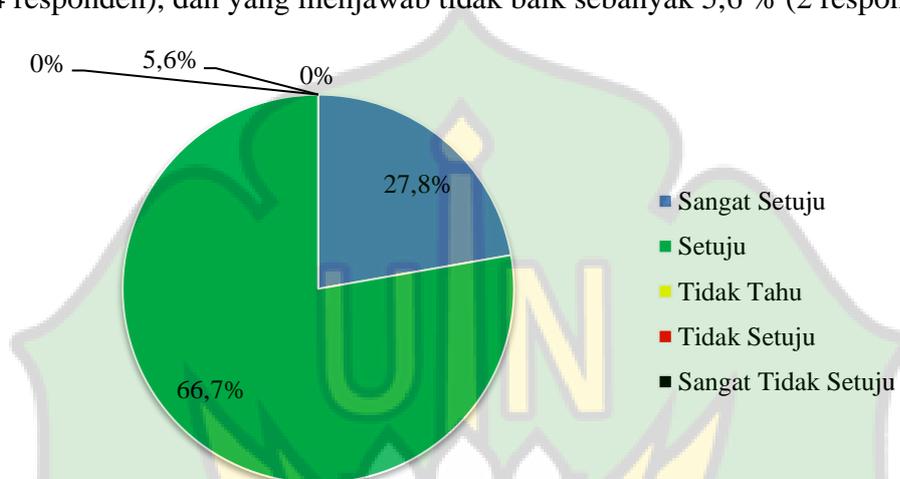
Sementara itu untuk pendapatan usaha responden berkisar antara Rp. 8.000.0000 hingga Rp. 15.000.000. Rata-rata pendapatan seluruh responden adalah sebanyak Rp. 10.000.000. Perincian jumlah pendapatan responden dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.6 Diagram Tingkat Pendapatan Responden

4.2. Persepsi Responden Terhadap Lingkungan dan Air Limbah

Dari hasil survei dengan menggunakan kuisioner bagian II didapatkan beberapa kesimpulan. Pertama, terkait dengan kondisi lingkungan di sekitar rumah dan tempat usaha pencucian kendaraan yang dilihat dari hal kebersihan, kenyamanan dan bebas dari pencemaran lingkungan. Responden yang menjawab sangat baik sebanyak 27,8 % (10 responden), yang menjawab baik sebanyak 66,7 % (24 responden), dan yang menjawab tidak baik sebanyak 5,6 % (2 responden).



Gambar 4.7. Persepsi Masyarakat Terhadap Kondisi Lingkungan Sekitar

Responden yang menjawab pernyataan air limbah dari usaha pencucian kendaraan dapat mencemari lingkungan, sebagian besar menjawab setuju, yaitu 50% (18 responden), sangat setuju sebanyak 38,89% (14 responden), dan tidak setuju sebanyak 5,56% (2 responden). Responden yang menjawab pernyataan ini dengan tidak setuju dengan alasan bahwa tidak mencemari lingkungan karena hanya menggunakan sedikit deterjen.

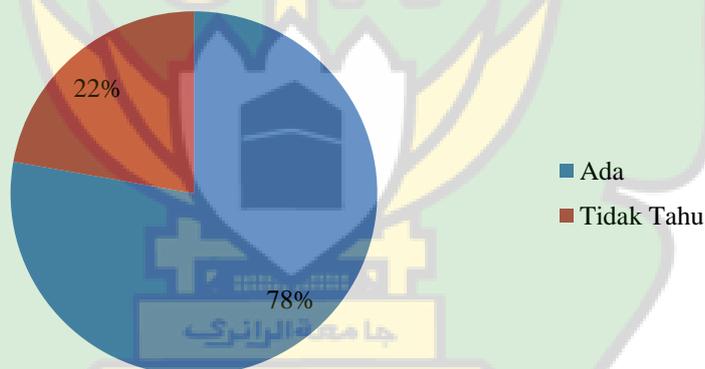
Responden yang menjawab pernyataan air limbah dari rumah tangga harus diolah sebelum dialirkan ke lingkungan, sebagian besar menjawab setuju, yaitu 66,67% (24 responden), sangat setuju sebanyak 27,78% (10 responden), dan tidak tahu sebanyak 5,56% (2 responden).

Responden yang menjawab pernyataan air limbah dari segala jenis usaha/industri/kegiatan harus diolah sebelum dialirkan ke lingkungan, sebagian

besar menjawab setuju, yaitu 61,11% (22 responden), sangat setuju sebanyak 33,33% (12 responden), dan tidak tahu sebanyak 5,56% (2 responden).

Sebagian besar responden mengetahui adanya peraturan yang mengatur tentang air limbah secara umum, yaitu sebanyak 77,78% (28 responden) menjawab ada, dan 22,22% (8 responden) menjawab tidak tahu. Responden yang menjawab tidak tahu beralasan bahwa mereka sebelumnya tidak pernah mengetahui adanya peraturan yang mengatur tentang air limbah tersebut.

Selain itu ada juga pertanyaan terkait adanya peraturan yang mengatur tentang air limbah dari usaha yang dijalankan, sebagian besar responden menjawab ada sebanyak 77,78% (28 responden), dan yang menjawab tidak tahu sebanyak 22,22% (8 responden). Sama seperti sebelumnya, bahwa responden yang menjawab tidak tahu karena mereka belum pernah mendengar dan mengetahui adanya peraturan ini.



Gambar 4.8. Diagram Pengetahuan responden terhadap adanya peraturan tentang air limbah

Terkait penyediaan sarana pengolahan air limbah, baik dari rumah tangga maupun dari usaha/industri, sebagian besar responden menjawab pemerintah yang menyediakan sarana tersebut dengan jawaban sebanyak 94,4 (94 responden) dan yang menjawab rumah tangga itu sendiri sebanyak 5,54% (2 responden). Responden yang menjawab rumah tangga menyediakan sarana pengolahan air limbah ini dikarenakan selama rumah tangga itu mampu menangani limbah

mereka sendiri maka setiap dari rumah tangga itu harus melakukan pengolahan limbah yang mereka hasilkan, dan begitu juga dengan usaha/industri itu sendiri.

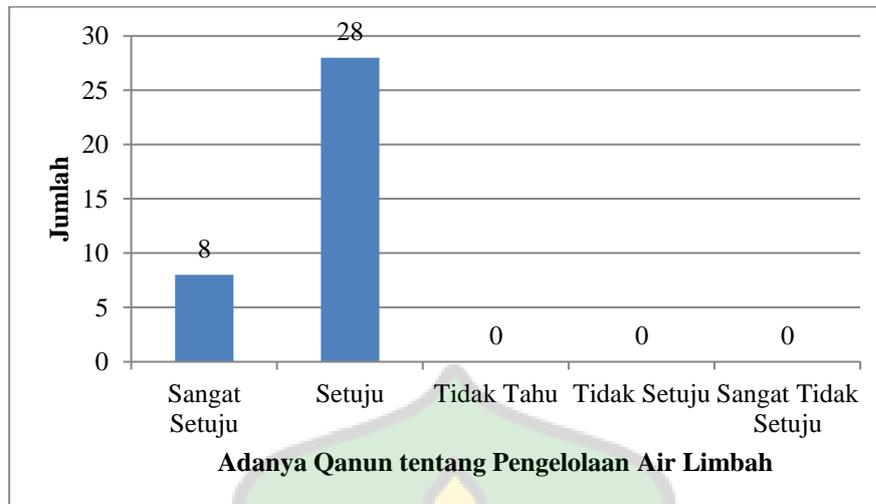
Pengetahuan responden terhadap adanya IPAL komunal di kota Banda Aceh, sebagian besar menjawab tidak tahu sebanyak 78,8% (28 responden), dan yang menjawab ada sebanyak 22,2% (8 responden). Responden yang menjawab tidak tahu beralasan bahwa mereka sebelumnya tidak pernah mendengar atau mengetahui adanya IPAL komunal di kota Banda Aceh.

Dibangunnya IPAL komunal di lingkungan tempat tinggal responden memiliki tingkat persetujuan yang sangat tinggi, dimana responden yang menjawab setuju sebanyak 83,3% (30 responden), responden yang menjawab sangat setuju sebanyak 11,1% (4 responden), dan yang menjawab netral sebanyak (2 responden).

Menurut responden, IPAL komunal dapat memberikan dampak positif terhadap lingkungan. Sebagian besar responden menjawab setuju sebanyak 66,7% (24 responden), yang menjawab sangat setuju 27,8% (10 responden), dan yang menjawab tidak tahu sebanyak 5,6% (2 responden).

4.3. Kesiediaan Berpartisipasi Pemilik Usaha dalam Pengelolaan Lingkungan

Tingkat persetujuan apabila pemerintah mengeluarkan Qanun yang mengatur tentang pengelolaan air limbah di Kota Banda Aceh sangat tinggi. Sebagian besar responden menjawab setuju sebanyak 77,8% (28 responden), dan yang menjawab sangat setuju sebanyak 22,2% (8 responden).

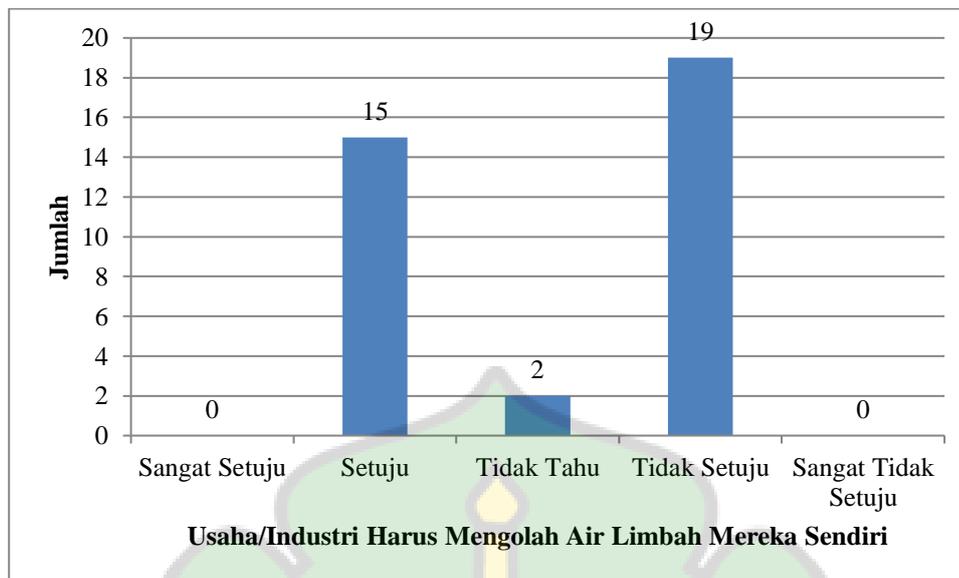


Gambar 4.9. Tingkat persetujuan adanya Qanun tentang Pengelolaan Air Limbah

Responden yang menjawab setuju diberlakukannya sanksi bagi warga/usaha/industri yang melakukan pencemaran lingkungan sangat tinggi. Jumlah responden yang menjawab setuju sebanyak 77,8% (28 responden), dan yang menjawab sangat setuju sebanyak 22,2% (8 responden).

Pernyataan tentang setiap rumah tangga dan industri rumahan harus terhubung dengan IPAL komunal, sebagian besar responden menjawab setuju sebanyak 72,2% (26 responden), yang menjawab sangat setuju sebanyak 22,2% (8 responden), dan yang menjawab tidak tahu sebanyak 5,6% (2 responden). Alasan responden menjawab tidak tahu adalah mereka sama sekali tidak mengetahui adanya IPAL ini.

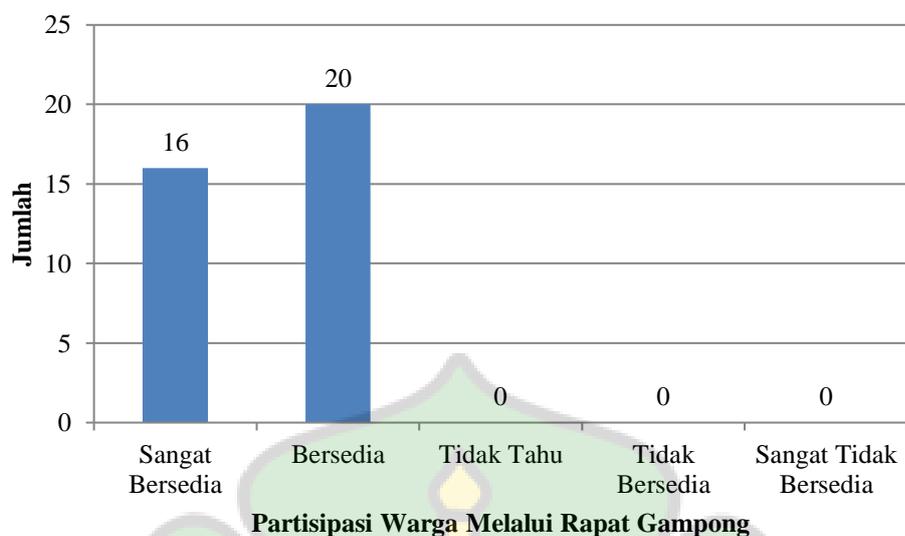
Pernyataan terkait isi Qanun bahwa setiap usaha/industri harus melakukan pengolahan air limbah sendiri (secara mandiri) sebelum mengalirkannya ke lingkungan, banyak yang melakukan penolakan atau tidak setuju terhadap pernyataan tersebut. Hasil dari kuesioner terkait pernyataan ini dapat dilihat pada Gambar 4.9. dibawah ini.



Gambar 4.10. Diagram Terkait Pernyataan Usaha/Industri Harus Mengolah Air Limbah Mereka Sendiri

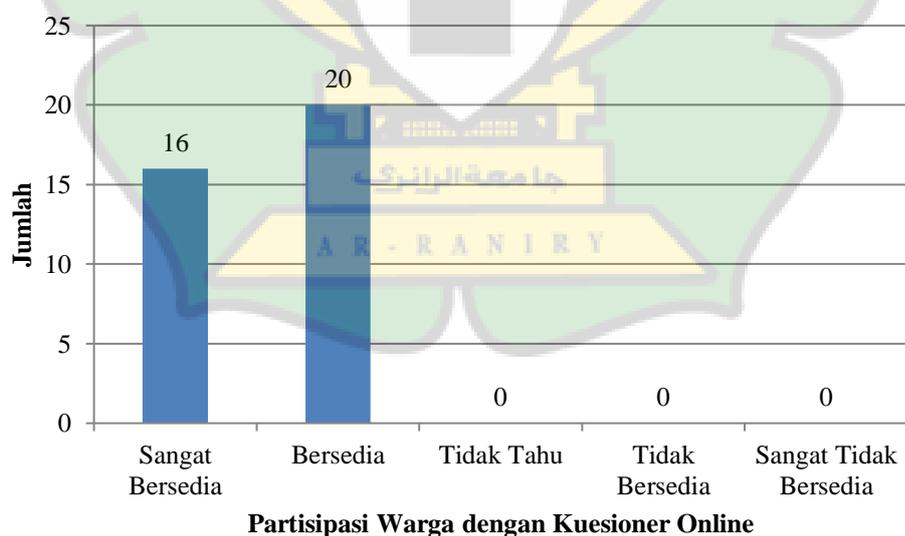
Dari diagram diatas dapat diketahui bahwa responden banyak yang tidak setuju terhadap pernyataan ini sebanyak 52,8% (19 responden), yang menjawab setuju sebanyak 41,7% (15 responden), dan yang menjawab tidak tahu sebanyak 5,6% (2 responden). Alasan responden menjawab tidak setuju adalah mereka tidak ada waktu untuk melakukan pengolahan air limbah mereka sendiri.

Tingkat partisipasi warga dalam menyumbangkan pemikiran terhadap penyusunan rancangan Qanun ini sangat tinggi. Jumlah responden yang menjawab setuju sebanyak 94,4% (34 responden) dan yang menjawab sangat setuju sebanyak 5,6% (2 responden).



Gambar 4.11. Diagram Tingkat Partisipasi Warga Melalui Rapat Gampong

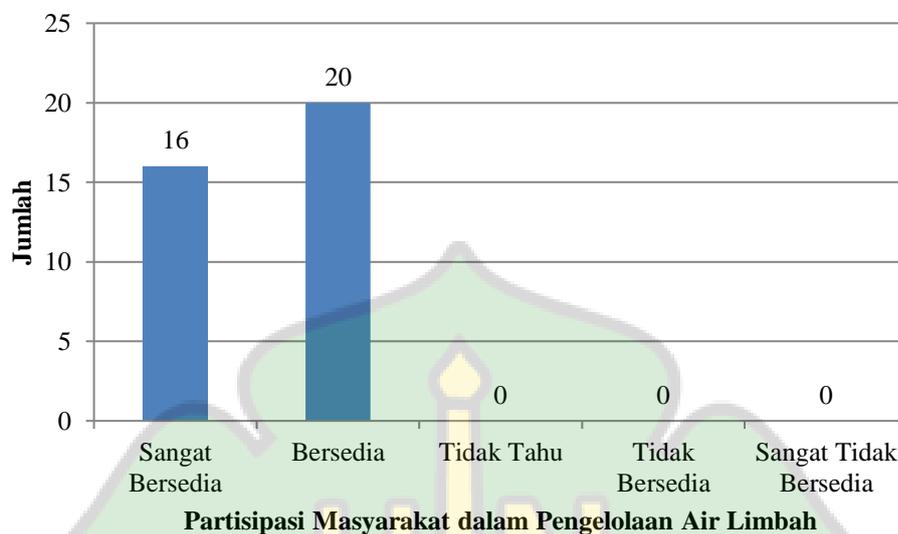
Selanjutnya ada partisipasi warga dalam penyusunan rancangan Qanun melalui pengisian kuesioner *online*. Seluruh responden menjawab setuju dan sangat setuju untuk mengikutinya. Responden yang menjawab sangat setuju sebanyak 16,7% (6 responden), dan yang menjawab setuju sebanyak 83,3% (30 responden).



Gambar 4.12. Diagram Partisipasi Warga dengan Kuesioner Online

Tingkat kesediaan berpartisipasi masyarakat dalam pengelolaan air limbah di Kota Banda Aceh sangat tinggi. Hasil dari kuesioner didapatkan bahwa

sebagian besar responden menjawab bersedia sebanyak 55,6% (20 responden), dan yang menjawab sangat bersedia sebanyak 44,4% (16 responden).



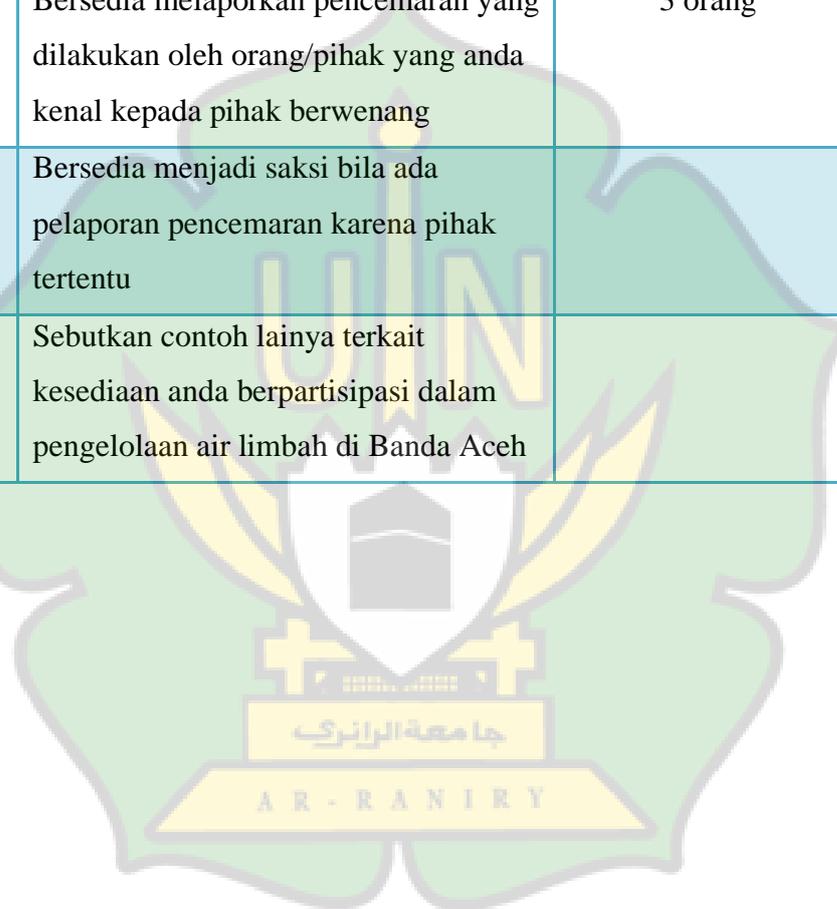
Gambar 4.13. Diagram Tingkat Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Air Limbah

Bentuk kesediaan berpartisipasi masyarakat dalam pengelolaan air limbah di Kota Banda Aceh terdapat 10 poin penting. Dari 10 poin ini, setiap responden memilih bentuk partisipasi mereka (ada yang lebih dari satu pilihan jawaban) terhadap pengelolaan air limbah di Kota Banda Aceh. Berikut ini dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Bentuk Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Air Limbah

No	Bentuk Partisipasi	Jumlah Responden
1	Mengikuti rapat anggota masyarakat terkait pengelolaan air limbah	15 orang
2	Menjadi pengawas/pengurus dalam kegiatan pengelolaan air limbah (misal menjadi pengurus IPAL Komunal, dll)	
3	Memfalisasi pihak pengawas air limbah menguji kualitas air limbah yang anda buang ke lingkungan	
4	Membayar iuran (misal iuran IPAL Komunal bila rumah anda terhubung	5 orang

	ke IPAL)	
5	Membayar denda	
6	Rela dibekukan/dicabut izin usaha	
7	Bersedia melaporkan pencemar yang terjadi di lingkungan kepada pihak berwenang	1 orang
8	Bersedia melaporkan pencemaran yang dilakukan oleh orang/pihak yang anda kenal kepada pihak berwenang	3 orang
9	Bersedia menjadi saksi bila ada pelaporan pencemaran karena pihak tertentu	
10	Sebutkan contoh lainya terkait kesediaan anda berpartisipasi dalam pengelolaan air limbah di Banda Aceh	



BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Masyarakat berpandangan bahwa kondisi lingkungan di sekitar daerah tempat mereka tinggal tergolong baik (66,67%) dan sangat baik (27,78%). Sebagian besar masyarakat masih peduli menjaga lingkungan disekitar tempat tinggal mereka.
2. Kesiediaan berpartisipasi masyarakat dalam pengelolaan air limbah di Kota Banda Aceh sebanyak 55,6% orang bersedia ikut berpartisipasi dan responden sebanyak 44,4% orang sangat bersedia ikut berpartisipasi.
3. Seluruh responden sepakat bahwa mereka setuju terhadap penyelenggaraan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan air limbah di Kota Banda Aceh.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka penelitian ini dapat disarankan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan, masih banyak responden yang tidak bersedia terkait isi Qanun yang menyebutkan bahwa setiap usaha/industri harus melakukan pengolahan air limbah sendiri (secara mandiri). Maka perlu dikaji kembali poin dalam Qanun ini apabila ingin diterapkan.
2. Pentingnya pengadaan IPAL komunal bagi masyarakat Kota Banda Aceh agar tidak lagi mengalirkan air limbah dari rumah tangga dan usaha/industri ke lingkungan.
3. Secara keseluruhan, penulis menyarankan agar pengelolaan air limbah ini dapat disikapi dengan serius baik oleh pemerintah maupun masyarakat itu sendiri. Pengelolaan air limbah ini bisa dilakukan berupa mengolah air limbah secara mandiri atau segera disalurkan ke IPAL komunal yang terdekat agar tidak mencemari lingkungan terutama badan air.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, I. (2021). Tourists' perception of beach litter and willingness to participate in beach clean-up. *Marine Pollution Bulletin*. Volume 170, September 2021, 112591.
- Ahmed, M. F., dkk. (2020). Factors influencing people's willingness to participate in sustainable water resources management in Malaysia. *Journal of Hydrology: Regional Studies*. 31
- Baum, H. S. (2015). Citizen Participation. *In International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition (Second Edi, Vol. 3)*. .
- Champion, D. J. (1981). *Basic Statistic for Social Research*. New York: Macmillan Publishing.
- Eddy. (2008). Karakteristik Limbah Cair. *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan, Vol.2, No.2* , 20.
- Hakim, F. R. (2011). *Penelitian Pengolahan Limbah Jasa Pencucian Mobil dengan Koagulasi-Flokulasi Secara Batch*. Surabaya: Tugas Akhir Teknik Lingkungan ITS.
- Hargianintya, H. S. A. (2014). Pengolahan Limbah Cair Pencucian Mobil Menggunakan Teknologi Membran Ultrafiltrasi Berpori 10 dan 25 Kda. *Jurnal Teknik Lingkungan* , 1-8.
- Hendryadi, S. d. (2015). *Metode Riset Kuantitatif*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Undang-undang No 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Undang-undang No. 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air
- Uyun, K. (2012). *Studi Pengaruh Potensial, Waktu Kontak, dan pH Terhadap Metode Elektrokoagulasi Limbah Cair Restoran Menggunakan Elektroda Fe dengan Susunan Monopolar dan Dipolar*. Bandar Lampung: MIPA UNILA.

Wardalia, R. D. (2016). Pengolahan Limbah Jasa Pencucian Kendaraan dengan Metode Koagulasi-Flokulasi. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia “Kejuangan” Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia* (pp. 1-5). Yogyakarta: UPN “Veteran” Yogyakarta.

Yaniawati, R. I. (2016). *Metodologi Penelitian*. Bandung: PT. Refika Aditama.



LAMPIRAN 1

KUESIONER

Kuesioner ini akan digunakan untuk keperluan penelitian mahasiswa Teknik Lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry dengan judul *STUDI KESEDIAAN BERPARTISIPASI (Willingness to Participate) PEMILIK USAHA PENCUCIAN KENDARAAN DALAM PENGELOLAAN AIR LIMBAH DI KOTA BANDA ACEH*. Kami mohon kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/i untuk menjawab hal-hal yang berhubungan dengan kesediaan berpartisipasi pemilik usaha pencucian kendaraan dalam pengelolaan air limbah di Kota Banda Aceh. Kami akan menjaga kerahasiaan jawaban dari Bapak/Ibu/Saudara/I pada kuesioner ini. Terimakasih atas kesediaannya.

A. Karakteristik Sosial Ekonomi Responden

1. Nama : _____
2. Umur : _____ tahun
3. Jenis kelamin : Pria Wanita
4. Gampong/Kecamatan : _____
5. Pendidikan Terakhir : Tidak menempuh pendidikan formal Tidak Tamat SD Tamat SD Tamat SMP Tamat SMA D1/D3 S1/DIV S2 S3
6. Pekerjaan Utama : _____
7. Pendapatan : 1). <5.000.000 (/bulan)
2). 5.000.001-10.000.000 (/bulan)
3). 10.000.001-15.000.000 (/bulan)
4). >15.000.000 (/bulan)
8. Jumlah orang yang memiliki pendapatan tetap dalam rumah tangga: _____ orang
9. Jumlah kombinasi pendapatan tetap setiap orang dalam rumah tangga: _____
10. Jumlah orang yang tinggal di rumah :
Dewasa (>12 tahun): _____ orang; Anak-anak (≤12 tahun) : _____ orang
11. Anda memiliki usaha/kegiatan yang menghasilkan air limbah? Ya/Tidak

B. Persepsi Terhadap Lingkungan dan Air Limbah

1. Menurut Anda, bagaimana kondisi lingkungan di sekitar daerah tempat anda tinggal terkait pencemaran air?
 Sangat Baik Baik Tidak tahu Tidak Baik Sangat Tidak Baik
Alasan: _____

2. **Bagaimana persetujuan Anda terhadap pernyataan: Air limbah dari usaha yang Anda jalankan dapat mencemari lingkungan.**

- Sangat Setuju Setuju Netral/Ragu-ragu Tidak setuju

Sangat Tidak Setuju

Alasan

3. **Bagaimana persetujuan Anda terhadap pernyataan: air limbah dari rumah tangga (termasuk limbah tinja) harus diolah sebelum dialirkan ke lingkungan.**

- Sangat Setuju Setuju Tidak tahu Tidak setuju Sangat Tidak

Setuju

Alasan

4. **Bagaimana persetujuan Anda terhadap pernyataan: air limbah dari segala jenis usaha/industri/kegiatan harus diolah terlebih dahulu sebelum dialirkan ke lingkungan.**

- Sangat Setuju Setuju Tidak tahu Tidak setuju Sangat Tidak

Setuju

Alasan

5. **Bagaimana persetujuan Anda terhadap pernyataan: air limbah dari usaha yang Anda jalankan harus diolah dahulu sebelum dialirkan ke lingkungan.**

- Sangat Setuju Setuju Tidak tahu Tidak setuju Sangat Tidak

Setuju

Alasan

6. **Menurut Anda, apakah ada peraturan yang mengatur tentang air limbah secara umum?**

- a. Ada b. Tidak tahu c. Tidak d. Lainnya:

Pendapat Anda terkait hal ini:

7. **Menurut Anda, apakah ada peraturan yang mengatur tentang air limbah dari usaha seperti usaha yang Anda jalankan?**

- a. Ada b. Tidak tahu c. Tidak d.

Lainnya: _____

Pendapat Anda terkait hal ini:

8. Menurut Anda, siapakah yang harusnya menyediakan sarana pengolahan air limbah dari rumah tangga:

- a. Pemerintah (sampai ke gampong) b. Rumah Tangga itu sendiri c. Tidak tahu
d. Lainnya: _____

9. Menurut Anda, siapakah yang harusnya menyediakan sarana pengolahan air limbah dari sebuah usaha/industri:

- a. Pemerintah b. Usaha/industri itu sendiri c. Tidak tahu d. Lainnya: _____

10. Apakah anda tahu bahwa di Banda Aceh telah dibangun beberapa IPAL Komunal, yaitu Instalasi Pengolahan Air Limbah yang diperuntukkan bagi masyarakat secara kolektif per sejumlah sekian Kepala Keluarga?

- a. Tahu b. Tidak Tahu c. Lainnya: _____

11. Apakah anda setuju dibangunnya IPAL Komunal di lingkungan tempat tinggal Anda?

- Sangat Setuju Setuju Netral Tidak Setuju Sangat Tidak

Setuju

Alasan _____

12. Apakah menurut anda IPAL Komunal memberikan dampak positif terhadap lingkungan?

- Sangat Setuju Setuju Tidak tahu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

Alasan _____

C. Kesiediaan Berpartisipasi Pemilik Usaha dalam Pengelolaan Air Limbah

13. Apakah Anda setuju bila pemerintah mengeluarkan Qanun yang mengatur tentang Pengelolaan Air Limbah di Kota Banda Aceh?

- Sangat Setuju Setuju Tidak tahu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

Alasan _____

14. Apakah Anda setuju bila dalam Qanun yang mengatur tentang Pengelolaan Air Limbah di Kota Banda Aceh tersebut, akan mencantumkan sanksi bagi warga/usaha/industri yang melakukan pencemaran lingkungan?

Sangat Setuju Setuju Tidak tahu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

Alasan _____

15. Apabila Qanun tersebut menyebutkan bahwa setiap rumah tangga (termasuk rumah dengan *home industry*) harus terhubung dengan IPAL Komunal, apakah Anda setuju?

Sangat Setuju Setuju Tidak tahu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

Alasan _____

16. Apabila Qanun tersebut menyebutkan bahwa setiap usaha/industri harus melakukan pengolahan air limbah sendiri (secara mandiri) sebelum mengalirkannya ke lingkungan, apakah Anda setuju?

Sangat Setuju Setuju Tidak tahu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

Alasan _____

17. Apabila Qanun tersebut menyebutkan bahwa setiap rumah tangga harus terhubung dengan IPAL Komunal, dan/atau setiap usaha/industri harus melakukan pengolahan air limbah sendiri sebelum mengalirkannya ke lingkungan, apakah Anda setuju?

Sangat Setuju Setuju Tidak tahu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

Alasan _____

18. Bila dalam penyusunan rancangan Qanun tersebut warga diundang untuk berpartisipasi menyumbangkan pemikiran (misal melalui rapat gampong) apakah Anda setuju untuk hadir?

Sangat Setuju Setuju Tidak tahu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

Alasan _____

19. Bila dalam penyusunan rancangan Qanun tersebut warga diundang untuk berpartisipasi menyumbangkan pemikiran dengan pengisian kuesioner ONLINE, apakah Anda setuju untuk mengisi kuesioner?

- Sangat Setuju Setuju Tidak tahu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

Alasan _____

20. Bila dalam penyusunan rancangan Qanun tersebut warga diundang untuk berpartisipasi menyumbangkan pemikiran dengan pengisian kuesioner ONLINE, apakah Anda setuju untuk mengisi kuesioner?

- Sangat Setuju Setuju Tidak tahu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

Alasan _____

21. Bagaimana kesediaan Anda untuk berpartisipasi dalam Pengelolaan Air Limbah di Kota Banda Aceh?

- a. Sangat bersedia
- b. Bersedia
- c. Tidak tahu
- d. Tidak bersedia
- e. Sangat tidak bersedia

22. Bagaimana bentuk kesediaan Anda untuk berpartisipasi dalam Pengelolaan Air Limbah di Kota Banda Aceh? (boleh lebih dari 1 jawaban, bila tidak bersedia, mengapa?)

- a. Mengikuti rapat anggota masyarakat terkait pengelolaan air limbah
Alasan tidak bersedia:
- b. Menjadi pengawas/pengurus dalam kegiatan pengelolaan air limbah (misal menjadi pengurus IPAL Komunal, dll)
Alasan tidak bersedia:
- c. Memfasilitasi pihak pengawas air limbah menguji kualitas air limbah yang Anda buang ke lingkungan
Alasan tidak bersedia:
- d. Membayar iuran (misal iuran IPAL Komunal bila rumah Anda terhubung ke IPAL)
Alasan tidak bersedia:
- e. Membayar denda
Alasan tidak bersedia:
- f. Rela dibekukan/dicabut izin usaha
Alasan tidak bersedia:
- g. Bersedia melaporkan pencemaran yang terjadi di lingkungan kepada pihak berwenang
Alasan tidak bersedia:
- h. Bersedia melaporkan pencemaran yang dilakukan oleh orang/pihak yang Anda kenal kepada pihak berwenang
Alasan tidak bersedia:
- i. Bersedia menjadi saksi bila ada pelaporan pencemaran karena pihak tertentu (alasan tidak bersedia:\
Alasan tidak bersedia:

- j. Sebutkan contoh lainnya terkait kesediaan Anda berpartisipasi dalam Pengelolaan Air Limbah di Banda Aceh _____



LAMPIRAN 2

DOKUMENTASI PENGAMBILAN SAMPEL AIR LIMBAH DAN WAWANCARA KUESIONER



