

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk mengalami peningkatan setiap tahunnya dan memiliki pengaruh akan peningkatan transportasi masyarakat. Transportasi yang umum digunakan masyarakat merupakan transportasi darat berupa kendaraan bermotor [1]. Pada tahun 2019, jumlah kendaraan bermotor di Indonesia mengalami peningkatan sebanyak 5,3% atau 133.617.012 unit. Pada tahun 2018, jumlah kendaraan berjumlah 126.508.776 unit. Pada tahun 2018 jumlah kendaraan bermotor naik sebanyak 5,9 persen dari tahun 2017. Jenis kendaraan bermotor yang mengalami pertumbuhan paling besar ialah sepeda motor sebesar 84% dan mobil penumpang sebesar 11,6% dari jumlah kendaraan bermotor pada tahun 2019 [2].

Kenaikan jumlah kendaraan bermotor memiliki pengaruh akan meningkatnya kebutuhan pelumas (oli). Pelumas terletak di antara dua bagian atau komponen mesin yang bergerak maupun bergesekan. Pelumas berperan membantu agar kinerja mesin kendaraan bermotor dapat optimal dengan melumasi komponen-komponen mesin dan bertujuan melindungi komponen mesin saat bergerak. Pelumas memiliki bentuk berupa cairan yang mengandung berbagai zat kimia. Pelumas berfungsi membersihkan bagian dalam mesin, mencegah terjadi karat pada komponen, mengurangi gesekan antar komponen dan pendingin mesin [3].

Penggantian pelumas secara berkala merupakan perawatan penting yang harus dilakukan oleh pengguna kendaraan bermotor. Keterlambatan penggantian pelumas (oli) akan berdampak akan terjadinya penurunan performa kendaraan bahkan penurunan mesin. Pelumas memiliki jangka waktu pemakaian, sehingga pelumas yang telah melebihi waktunya akan merusak mesin dikarenakan volume berkurang dan menghasilkan kotoran ruang bakar [4]. Penggantian pelumas ini menghasilkan pelumas bekas (oli bekas) yang termasuk dalam limbah berbahaya dan beracun. Penggantian pelumas pada umumnya dilakukan pada bengkel.

Bengkel memiliki peran sebagai sumber pendapatan dan pekerjaan bagi masyarakat serta memudahkan konsumen dalam perbaikan dan perawatan kendaraan bermotor. Kegiatan bengkel kendaraan bermotor telah diatur dalam Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan No. 191/Mpp/Kep/6/2001 yang menyediakan pelayanan pekerjaan perawatan dan perbaikan kendaraan [1]. Bengkel memiliki pengaruh negatif terhadap lingkungan berupa kebisingan, kerusakan tanah, pencemaran air dan pencemaran udara. Pelumas bekas merupakan salah satu dari limbah B3 yang dihasilkan usaha perbengkelan dan perlu dikelola dengan baik agar tidak mencemari lingkungan [5].

Jumlah kendaraan bermotor di Kota Pontianak mengalami penurunan pada tahun 2020 dengan jumlah 31.853 unit [6], sedangkan pada tahun 2019 kendaraan bermotor berjumlah 819.263 unit [7]. Pada tahun 2018, terjadi penurunan kendaraan bermotor dibandingkan tahun sebelumnya. Kendaraan bermotor pada tahun 2018 berjumlah 104.181 unit [8], sedangkan pada tahun 2017 berjumlah 202.095 unit [9]. Pada tahun 2016 kendaraan bermotor berjumlah 158.059 unit [10]. Kendaraan bermotor di Kota Pontianak pada tahun 2016 hingga 2020 mengalami penurunan, yakni sebesar 80%. Jumlah kendaraan bermotor mengalami fluktuatif, tidak menutup kemungkinan akan terjadinya peningkatan kendaraan bermotor. Peningkatan dapat terjadi akibat minimnya penggunaan dan jumlah kendaraan umum di Kota Pontianak yang semakin berkurang [11].

Mengantisipasi peningkatan serta kelebihan pelumas bekas yang dapat dimanfaatkan, pada tahun 2021 di Kalimantan Barat Pemerintah akan membangun fasilitas pemanfaatan oli bekas menjadi sumber energi. Pelumas bekas akan diolah kembali menjadi oli pelumas. Proyek ini direncanakan memiliki kapasitas sekitar 25.000 liter dan berlokasi di Sungai Ambawang. Pembangunan fasilitas pemanfaatan pelumas bekas diharapkan dapat terkumpul, tidak dibuang begitu saja, serta dapat diolah tanpa harus dikirim ke Pulau Jawa. Pemanfaatan pelumas bekas di Pulau Jawa digunakan sebagai bahan campur aspal, bahan bakar, maupun dimanfaatkan sebagai pelumas baru. Pembangunan fasilitas pemanfaatan pelumas bekas juga diharapkan dapat menambah penghasilan keuangan daerah, dimanfaatkan kembali dan mencegah terjadinya pencemaran [12].

Peraturan mengenai pengelolaan limbah pelumas bekas telah termuat dalam Permen LH Nomor 6 Tahun 2021 Tentang Tata Cara Dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun dan PP 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Meminimalisir pencemaran dari kegiatan bengkel wajib dilakukan dengan pengolahan terhadap limbah yang dihasilkan [13]. Pelumas bekas dapat dimanfaatkan melalui penggunaan kembali untuk bahan pelumas pemeliharaan alat dan substitusi bahan baku pembuatan ANFO (*Ammonium Nitrate-Fuel Oil*). ANFO tergolong dalam zat peledak [14].

Pelumas bekas pada umumnya dimanfaatkan sebagai bahan bakar kapal nelayan, mesin gergaji kayu (*senso*), pembuatan aspal atau didaur ulang kembali. Observasi awal yang dilakukan peneliti terkait pengumpulan dan pemanfaatan limbah pelumas bekas (*oli bekas*) di Kota Pontianak, yakni limbah pelumas dijual kepada pihak ketiga (*pengumpul*). Limbah pelumas bekas akan ditampung dalam drum, selanjutnya dijual dan diangkut oleh pengumpul. Limbah pelumas bekas tersebut akan dibeli pengumpul dengan harga yang bervariasi. Pemanfaatan pelumas bekas kendaraan bermotor, sebagian besar tidak diketahui pengusaha bengkel.

Manajemen pengelolaan limbah pelumas bekas berupa penyimpanan, pengumpulan, pemanfaatan, hingga pengangkutan oleh pengusaha bengkel dan pengumpul perlu untuk diketahui. Limbah pelumas bekas sangat berbahaya bagi makhluk hidup dan lingkungan jika tidak di tangani dengan baik. Pentingnya mengidentifikasi manajemen pengelolaan limbah pelumas bekas, menyebabkan penulis tertarik dan melakukan penelitian dengan judul “Identifikasi Limbah Pelumas Bekas Kendaraan Bermotor Roda 2 dan 4 Kota Pontianak”.

1.2 Rumusan Masalah

Limbah dari kegiatan usaha bengkel salah satunya ialah pelumas bekas. Pelumas bekas merupakan limbah bahan berbahaya dan beracun yang mengandung logam berat dari bensin atau mesin bermotor. Sisa hasil pembakaran pelumas bekas bersifat asam dan korosif, deposit, dan logam berat yang bersifat karsinogenik [1]. Penanganan khusus untuk mencegah terjadinya pencemaran lingkungan terhadap limbah pelumas bekas telah termuat dalam peraturan

pemerintah. Identifikasi limbah pelumas bekas merupakan langkah awal dalam perumusan penanganan dan pencegahan lingkungan. Pentingnya mengidentifikasi proses penyimpanan, pengumpulan, pemanfaatan, pengangkutan dan pemanfaatan pelumas bekas oleh pengusaha bengkel dan pengumpul, sehingga rumusan masalah penelitian ini adalah mengidentifikasi manajemen pengelolaan limbah pelumas bekas kendaraan bermotor roda 2 dan 4 Kota Pontianak.

1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi limbah pelumas bekas kendaraan bermotor kendaraan roda 2 dan 4 Kota Pontianak, sedangkan sasaran penelitian ini dijabarkan sebagai berikut.

1. Memetakan sebaran bengkel kendaraan bermotor roda 2 dan 4 penghasil limbah pelumas bekas di Kota Pontianak.
2. Menganalisis manajemen pengelolaan limbah pelumas bekas bengkel kendaraan roda 2 dan 4 di Kota Pontianak.

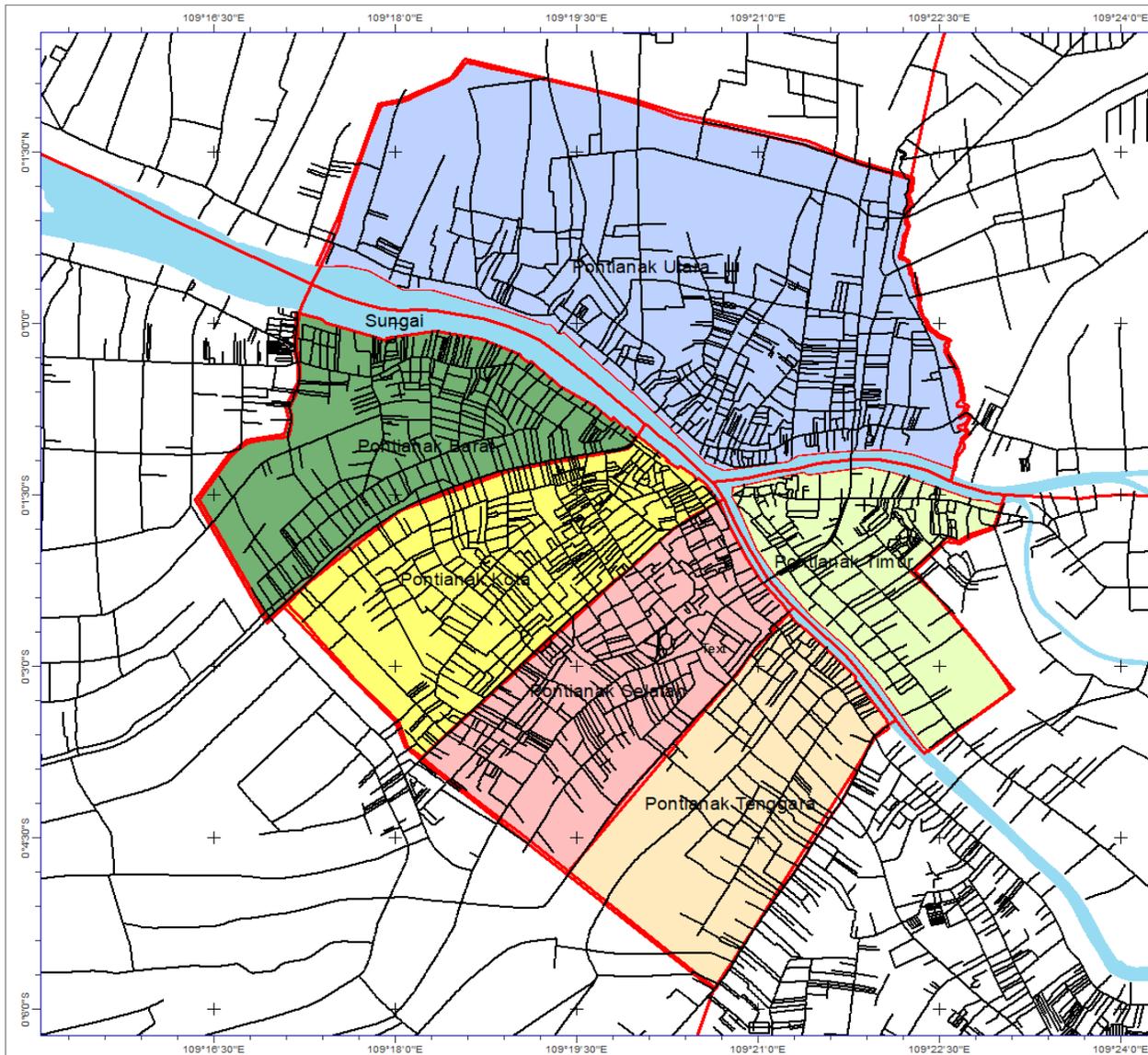
1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup terdiri dari ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup substansi. Ruang lingkup wilayah adalah batasan wilayah objek penelitian. Ruang lingkup substansi adalah batasan materi objek penelitian.

1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah penelitian dilakukan di bengkel kendaraan bermotor di Kota Pontianak. Batasan wilayah penelitian adalah sebagai berikut.

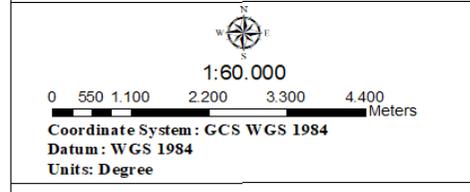
- Barat : Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya
- Timur : Kecamatan Sungai Raya dan Kecamatan Ambawang
Kabupaten Kubu Raya
- Utara : Kecamatan Siantan Kabupaten Mempawah
- Selatan : Kecamatan Sungai Raya dan Kecamatan Sungai Kakap
Kabupaten Kubu Raya




PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TANJUNGPURA

IDENTIFIKASI LIMBAH PELUMAS BEKAS
KENDARAAN BERMOTOR RODA 2 DAN 4
DI KOTA PONTIANAK

Gambar 1. 1 Peta Ruang Lingkup Penelitian



- Keterangan**
- Batas_Kecamatan
 - Jalan
 - Sungai
- Kecamatan**
- Pontianak Barat
 - Pontianak Kota
 - Pontianak Selatan
 - Pontianak Tenggara
 - Pontianak Timur
 - Pontianak Utara

Sum ber:

1. BAPPEDA Provinsi Kalimantan Barat
2. tanahair.indonesia.go.id

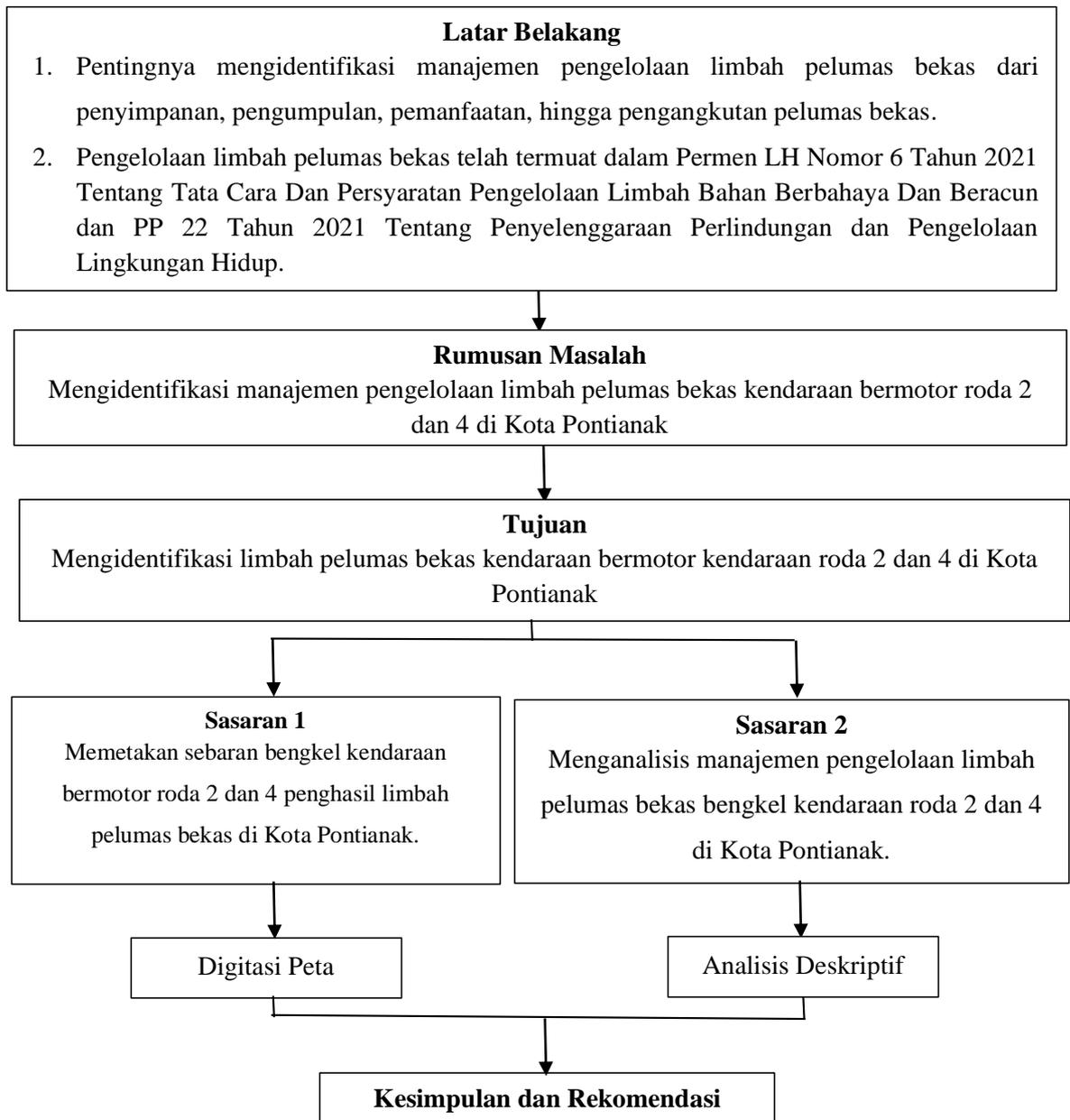
1.4.2 Ruang Lingkup Substansi

Ruang lingkup substansi bertujuan menghindari meluasnya pembahasan. Permasalahan pembahasan akan dibatasi pada lingkup sebagai berikut.

1. Memetakan sebaran bengkel kendaraan bermotor roda 2 dan 4, yang terdiri atas identifikasi jumlah dan sebaran bengkel kendaraan bermotor yang menghasilkan pelumas bekas berdasarkan observasi lapangan pada April 2022, identifikasi sebaran lokasi bengkel kendaraan bermotor yang menghasilkan limbah pelumas bekas berdasarkan pengambilan sampel di lapangan. Identifikasi jumlah bengkel kendaraan bermotor dilakukan berdasarkan observasi lapangan pada 6 (enam) kecamatan yang ada di Kota Pontianak. Identifikasi sebaran lokasi bengkel dilakukan dengan menitik koordinat dengan hasil berupa peta dan gambar bengkel yang digunakan sebagai sampel. Klasifikasi bengkel yang digunakan dalam penelitian adalah bengkel dealer dan bengkel pelayanan umum
2. Menganalisis manajemen pengelolaan limbah pelumas bekas bengkel kendaraan roda 2 dan 4 yang terdiri atas penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan dan pemanfaatan limbah pelumas bekas; identifikasi pengangkutan dan pemanfaatan limbah pelumas bekas oleh pengumpul bengkel kendaraan bermotor roda 2 dan 4 berdasarkan pengambilan sampel di lapangan; serta identifikasi dampak keberadaan penampungan limbah pelumas bekas pengumpul berizin. Analisis yang digunakan pada manajemen pengelolaan limbah pelumas bekas adalah analisis deskriptif kualitatif dengan mereduksi, menyajikan dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil data yang telah terkumpul.

1.5 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan alur yang dilakukan peneliti dalam penyelesaian masalah. Kerangka pemikiran terdiri atas latar belakang, rumusan masalah, tujuan, sasaran hingga kesimpulan dan saran dalam penelitian. Kerangka pemikiran penelitian dapat dilihat dalam gambar 1.2.



Gambar 1. 2 Kerangka Penelitian

Sumber: Analisis, 2022

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dilakukan dengan membagi kerangka masalah dalam bab ke sub bab, yang bertujuan dikemukakanya permasalahan menjadi lebih jelas dan mudah dimengerti. Sistematika penulisan dijabarkan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat latar belakang penelitian, rumusan masalah dalam penelitian, tujuan dan sasaran penelitian, ruang lingkup atau pembatasan masalah.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat literatur-literatur terkait identifikasi limbah oli bekas kendaraan bermotor di Kota Pontianak.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memuat pendekatan dalam penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, kebutuhan data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, dan kerangka pemikiran.

BAB IV HASIL DAN ANALISIS

Bab ini memuat hasil penelitian yang diperoleh dilapangan, kemudian diolah dan dianalisis berdasarkan metodologi yang telah ditetapkan.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini memuat kesimpulan dan saran penelitian. Pada bab ini kesimpulan dan saran didapatkan melalui analisis data.