

BAB II

GAMBARAN UMUM PENELITIAN

2.1 Gambaran Umum Kabupaten Pekalongan

2.1.1 Kondisi Geografis dan Administratif

Kabupaten Pekalongan merupakan salah satu daerah administratif di Provinsi Jawa Tengah yang terletak di pesisir utara Pulau Jawa dengan posisi geografis antara 6°49'–7°23' Lintang Selatan dan 109°31'–109°47' Bujur Timur. Wilayah ini memiliki luas sekitar 836,13 km² atau setara dengan 2,57 persen dari total luas Provinsi Jawa Tengah. Secara administratif, Kabupaten Pekalongan terbagi menjadi 19 kecamatan dengan 272 desa dan 13 kelurahan, di mana pusat pemerintahan berada di Kecamatan Kajen. Wilayah administrasi Kabupaten Pekalongan memiliki karakteristik yang cukup beragam. Bagian utara didominasi oleh daerah pesisir yang menjadi pusat aktivitas ekonomi, perdagangan, dan industri batik. Kecamatan seperti Tirto, Wiradesa, Buaran, dan Kedungwuni termasuk ke dalam kawasan padat penduduk dan berperan penting sebagai sentra industri kecil dan menengah. Di bagian tengah, yang meliputi Kecamatan Kajen, Bojong, Karanganyar, dan Wonopringgo, aktivitas pemerintahan, pendidikan, serta perdagangan lebih menonjol. Sementara itu, wilayah selatan seperti Paninggaran, Lebakbarang, Petungkriyono, dan Kandangserang memiliki karakter topografi pegunungan dengan ketinggian mencapai lebih dari 1.000 meter di atas permukaan laut. Kawasan ini berfungsi sebagai daerah konservasi dan sumber air bagi wilayah di bagian utara. Selain itu, Kabupaten Pekalongan di dominasi dataran rendah yang berbatasan

dasar harga berlaku (ADHB). Nilai ini meningkat dari Rp28,65 triliun pada tahun 2023. Industri pengolahan masih merupakan bagian terbesar dari struktur ekonomi Kabupaten Pekalongan, dengan kontribusi sekitar 29,66 persen terhadap pembentukan PDRB (BPS Kabupaten Pekalongan, 2024). Pertumbuhan ekonomi daerah pada tahun 2024 mencapai 5,02 persen, menunjukkan pemulihan dan penguatan aktivitas ekonomi setelah pandemi COVID-19. Batik Pekalongan menjadi identitas dan kekuatan ekonomi utama kota, sebagian besar mendorong industri pengolahan di Pekalongan. Produk batik ini menghasilkan devisa melalui ekspor ke negara-negara seperti Malaysia, Singapura, Jepang, dan Belanda. Unit industri batik ini tersebar di beberapa kecamatan, terutama Buaran, Kedungwuni, Wiradesa, dan Tirto. Serapan tenaga kerja yang tinggi, terutama dari kelompok masyarakat produktif usia menengah, menunjukkan besarnya kontribusi industri ini.

Selain sektor industri, perdagangan besar dan eceran berkontribusi sebesar 16,27% terhadap PDRB secara keseluruhan, diikuti oleh sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan sebesar 19,82%. Di utara, seperti Wonokerto dan Siwalan, pertanian dan perikanan pesisir berkembang. Daerah selatan, seperti Paninggaran, Petungkriyono, dan Kandangserang, memproduksi padi, kopi, dan hasil hutan. Keanekaragaman yang ada di wilayah ini menyebabkan struktur ekonomi yang hampir seimbang antara wilayah pesisir yang maju dan wilayah selatan yang masih bergantung pada sektor agraris. Meskipun demikian, kemajuan ekonomi Kabupaten Pekalongan masih menghadapi beberapa tantangan. Selama ini, ada perbedaan besar antara wilayah pesisir dan

pegunungan; wilayah pesisir biasanya memiliki akses keuangan yang lebih baik dibandingkan wilayah selatan yang lebih terpencil. Selain itu, ketergantungan pada industri batik mengancam stabilitas ekonomi, terutama karena perubahan harga bahan baku, tekanan pasar global, dan masalah limbah yang dihasilkan dari produksi batik.

2.1.3 Kondisi Demografi

Kabupaten Pekalongan adalah salah satu daerah pesisir utara Jawa Tengah yang memiliki populasi terbesar. Jumlah penduduk Kabupaten Pekalongan pada tahun 2024 adalah 1.039.736, dengan 528.619 pria dan 511.117 perempuan (BPS, 2024). Hasil Sensus Penduduk 2020 menunjukkan 968.821 orang, peningkatan sekitar 7,3% dalam empat tahun. Dengan luas 836,13 km², Kabupaten Pekalongan memiliki kepadatan penduduk tertinggi di kawasan pantura barat Jawa Tengah, dengan kurang lebih 1.243 jiwa per km² (BPS Kabupaten Pekalongan, 2024). Menurut penyebaran penduduk daerah utama terutama Kecamatan Buaran, Wiradesa, dan Kedungwuni memiliki jumlah penduduk yang paling banyak. Daerah Selatan seperti, Kecamatan Paninggaran, Kandangserang, dan Petungkriyono memiliki kepadatan yang lebih rendah karena kondisi geografisnya berupa perbukitan dan pegunungan.

Tabel 2.1 Jumlah Penduduk Kabupaten pekalongan Menurut Jenis Kelamin Tahun 2024

No.	Jenis Kelamin	Jumlah Penduduk	Persentase (%)
1.	Laki-laki	528.619	50,8
2.	Perempuan	511.117	49,2
	Jumlah	1.039.736	100

Sumber: BPS Kabupaten Pekalongan, 2024

Jika dilihat dari struktur demografi, Kabupaten Pekalongan sedang berada dalam fase bonus demografi, yang dapat menjadi peluang strategis untuk mendorong pertumbuhan ekonomi daerah. Asalkan dominasi kelompok usia produktif, yang terdiri dari orang-orang berusia 15 hingga 64 tahun, menyumbang 69,4 persen dari total penduduk, diikuti oleh kelompok usia muda (0–14 tahun) sebesar 23,7 persen dan kelompok lanjut usia (65 tahun ke atas) sebesar 6,9 persen.

Tabel 2.2 Jumlah Penduduk Kabupaten Pekalongan Menurut Kelompok Umur Tahun 2024

No.	Kelompok Umur	Persentase (%)	Keterangan
1.	0 – 14 tahun	23,7	Usia muda (non produktif)
2.	15 – 64 tahun	69,4	Usia produktif
3.	Lebih dari 65 tahun	6,9	Usia lanjut (non produktif)

Sumber: BPS Kabupaten Pekalongan, 2024

Secara keseluruhan, kondisi demografi Kabupaten Pekalongan menunjukkan dinamika kependudukan yang terus berkembang seiring dengan pertumbuhan aktivitas sosial dan ekonomi. Dengan pertumbuhan penduduk yang relatif tinggi dan dominasi kelompok usia produktif, ada potensi besar untuk percepatan pembangunan di daerah tersebut. Sebaliknya, fenomena ini menimbulkan masalah baru, terutama berkaitan dengan kualitas sumber daya manusia, penyediaan lapangan kerja, dan pemerataan penduduk. Kabupaten ini memiliki modal demografis yang kuat yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi yang inklusif, seperti yang ditunjukkan oleh rasio jenis kelamin yang seimbang dan struktur umur yang didominasi oleh usia produktif. Oleh karena itu, untuk memaksimalkan manfaat bonus demografi untuk kesejahteraan masyarakat Kabupaten Pekalongan, pengelolaan sektor kependudukan harus

difokuskan pada peningkatan kualitas penduduk, pengendalian pertumbuhan, dan pemerataan pembangunan.

2.2 Gambaran Umum Industri Batik Kelurahan Simbangkulon

Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Pekalongan (2024), Simbangkulon adalah salah satu dari sembilan kelurahan di Kecamatan Buaran, Kabupaten Pekalongan, Provinsi Jawa Tengah. Kelurahan ini memiliki kode wilayah 33.26.14.1008 dan kode pos 51171. Terletak di bagian utara Kecamatan Buaran, Simbangkulon berada di dataran rendah dengan ketinggian rata-rata 8–20 meter di atas permukaan laut. Karena lokasinya yang datar, topografinya relatif datar, dan mudah dijangkau dari pusat pemerintahan kecamatan dan jalur utama Kabupaten Pekalongan. Menurut BPS Kabupaten Pekalongan, Kecamatan Buaran dalam Angka (2024), daerah ini berbatasan dengan Kelurahan Karanganyar di sebelah barat, Kelurahan Buaran di sebelah timur, dan Simbangwetan di sebelah selatan dan Kebonagung di sebelah utara.

Berdasarkan data BPS Kecamatan Buaran dalam Angka 2024, luas wilayah Simbangkulon mencapai sekitar 1,32 km² dengan jumlah penduduk 9.834 jiwa, terdiri atas 4.913 laki-laki dan 4.921 perempuan. Dengan kepadatan penduduk sekitar 7.446 jiwa/km², Simbangkulon termasuk wilayah dengan tingkat kepadatan yang sangat tinggi di Kecamatan Buaran (BPS Kabupaten Pekalongan, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa wilayah tersebut tidak hanya berfungsi sebagai kawasan permukiman padat, tetapi juga sebagai kawasan aktivitas ekonomi yang terintegrasi dengan kehidupan masyarakat sehari-hari.

Sebagian besar penduduk Simbangkulon bermata pencaharian sebagai pengusaha, pengrajin, dan pekerja batik. Industri batik di kelurahan ini mencakup berbagai skala usaha, mulai dari usaha rumah tangga, koperasi, hingga unit usaha kecil menengah yang memproduksi batik cap maupun batik tulis. Produk batik Simbangkulon dikenal luas, baik di pasar lokal maupun di luar daerah, sehingga menjadi salah satu motor penggerak ekonomi masyarakat. Namun, dominasi sektor batik juga membawa dampak negatif berupa timbulnya limbah cair dari proses pewarnaan yang mengandung bahan kimia berbahaya. Apabila tidak dikelola dengan baik, limbah tersebut dapat mencemari sungai dan sumur warga yang menjadi sumber air bersih masyarakat.

Tabel 2. 3 Jumlah Pelaku Usaha Batik di Simbangkulon Tahun 2023

No.	Nama	Jenis Produksi
1.	Abdul Fatah	Cap
2.	Abdul rozak (alm)	Cap
3.	Asin	Cap
4.	Atiudin	Cap
5.	Azani	Cap
6.	Daklan	Cap
7.	Endra	Cap
8.	Fahrul Rozi	Cap
9.	Faturohman	Cap
10.	Fauzan	Cap
11.	H. Farid	Cap
12.	H. Nadhirin	cap
13.	Habibah	Cap
14.	Hj. Maryatun	Cap
15.	Imron Farid	Cap
16.	Kholidin	Cap
17.	Khumaizah	Cap
18.	M Faizul Minan	cap
19.	Mahrus	Cap
20.	Mansur	Cap
21.	Mirza	Cap

22.	Mubarok	Cap
23.	Nasir	Cap
24.	Rifki	Cap
25.	Rizal	Cap
26.	Said	Cap
27.	Umar	Cap
28.	H. Makmun	Cap dan printing
29.	Makmur	Cap dan Tulis
30.	Abdul Aziz	Pewarnaan
31.	Aji Fatih	Pewarnaan
32.	Faizin	Pewarnaan
33.	Mahrush	Pewarnaan
34.	Sholeh Munir	Pewarnaan
35.	Thoriq	Pewarnaan
36.	Abdul Aziz	Printing/Sablon
37.	Abdul Ghofur	Printing/Sablon
38.	Abdul Khamid	Printing/Sablon
39.	Asrori	Printing/Sablon
40.	Budi	Printing/Sablon
41.	Cabang Pabrik Pajitex	Printing/Sablon
42.	Farikh	Printing/Sablon
43.	Fariz	Printing/Sablon
44.	Faturohman	Printing/Sablon
45.	Firdaus	Printing/Sablon
46.	Furqon	Printing/Sablon
47.	H. Farhan	Printing/Sablon
48.	H. Nurudin	Printing/Sablon
49.	H. Syukron	Printing/Sablon
50.	Hadi	Printing/Sablon
51.	Haikal	Printing/Sablon
52.	Hasan	Printing/Sablon
53.	hasan	Printing/Sablon
54.	Huda	Printing/Sablon
55.	Imronudin	Printing/Sablon
56.	Jamilah	Printing/Sablon
57.	Kafi	Printing/Sablon
58.	Kipli	Printing/Sablon
59.	M Dzikron	Printing/Sablon
60.	M Faza Sitir	Printing/Sablon
61.	M Lutfan	Printing/Sablon
62.	M Nasai	Printing/Sablon
63.	Mahmudin	Printing/Sablon

64.	Marzuki	Printing/Sablon
65.	Mila Khusna	Printing/Sablon
66.	Musa	Printing/Sablon
67.	Mustakim	Printing/Sablon
68.	Pabrik Bamatex	Printing/Sablon
69.	Saifudin	Printing/Sablon
70.	Shobirin	Printing/Sablon
71.	Subhan	Printing/Sablon
72.	Sukhufi	Printing/Sablon
73.	Sulkhi	Printing/Sablon
74.	Syarif	Printing/Sablon
75.	Umar	Printing/Sablon
76.	Zani	Printing/Sablon

Sumber: Pemerintah Kelurahan Simbangkulon, 2023

2.3 Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL) Industri Batik di Simbangkulon

Pengelolaan Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL) di Kelurahan Simbangkulon adalah salah satu contoh nyata dari kebijakan lingkungan hidup yang diterapkan oleh Pemerintah Kabupaten Pekalongan untuk mengurangi pencemaran yang disebabkan oleh industri batik. Sebagaimana diketahui, produksi batik menghasilkan banyak limbah cair, terutama dari proses pewarnaan, pelorodan, dan pencucian kain. Limbah cair ini biasanya mengandung bahan kimia berbahaya seperti zat warna sintesis, sisa soda api (NaOH), dan logam berat, yang jika dibuang langsung ke lingkungan tanpa melalui proses pengelolaan, dapat menurunkan kualitas air permukaan dan air tanah. Selain itu, penelitian yang diterbitkan dalam jurnal Litbang Kota Pekalongan menunjukkan bahwa limbah pewarnaan dari industri batik (khususnya batik printing) mengandung zat warna pekat dan limbah cair dengan beban COD dan BOD yang tinggi, yang bila dibuang langsung ke sungai tanpa

melalui proses pengelolaan memadai akan berpotensi besar mencemari kualitas air dan menurunkan fungsi ekosistem perairan (Kiswanto et al., 2019).

IPAL Simbangkulon memiliki kapasitas untuk menampung limbah dari banyak bisnis batik rumah tangga dan IKM di daerah tersebut. Menurut laporan pemberitaan, pemerintah Kabupaten Pekalongan mengumumkan pembukaan IPAL di Simbangkulon pada akhir 2019. Hal ini adalah bagian dari upaya untuk menghentikan pengusaha batik membuang limbah mereka langsung ke sungai (Radar Semarang, 2019). Kapasitas dan penggunaan IPAL di Simbangkulon harus dipertimbangkan dengan cermat. IPAL Simbangkulon dirancang untuk memungkinkan "250 tangki per hari" untuk pengangkutan limbah cair industri batik dan konveksi. Menurut pernyataan pemerintah, tidak ada data publik yang menunjukkan jumlah liter per hari atau unit usaha yang terhubung, tetapi angka ini menunjukkan skala layanan yang diharapkan cukup besar (Antara Jateng, 2019). Dalam evaluasi kebijakan, hal-hal seperti desain kapasitas yang telah dicapai, tingkat koneksi pelaku batik, dan jumlah limbah yang benar-benar masuk ke IPAL dibandingkan dengan yang dibuang langsung ke lingkungan harus dipertimbangkan.

Dari sisi fungsi teknis dan operasional, meskipun informasi publik yang secara rinci menjelaskan teknologi pengelolaan di IPAL Simbangkulon masih terbatas, secara umum karakteristik pengelolaan limbah cair batik dapat dijelaskan sebagai berikut: limbah hasil proses produksi batik meliputi tahapan pewarnaan, pencucian, dan pelorodan biasanya mengandung zat warna dengan konsentrasi tinggi, padatan tersuspensi, sisa lilin, serta bahan kimia seperti soda

api dan senyawa organik yang menyebabkan nilai BOD dan COD tinggi. Oleh karena itu, sistem IPAL yang sesuai untuk industri batik sebaiknya mencakup tahap pra-pengolahan untuk mengendapkan dan memisahkan partikel kasar, dilanjutkan dengan proses kimiawi seperti koagulasi-flokulasi guna menurunkan kadar warna dan padatan, kemudian diikuti dengan pengolahan biologis baik aerobik maupun anaerobik untuk mengurangi beban organik (BOD/COD), dan terakhir tahap filtrasi atau disinfeksi sebelum air limbah dibuang ke saluran penerima (Haniza et al., 2022).

Secara keseluruhan, keberadaan Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL) Batik Simbangkulon menunjukkan upaya Pemerintah Kabupaten Pekalongan untuk mengurangi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh industri batik. IPAL ini tidak hanya berfungsi sebagai alat teknis untuk pengelolaan limbah, tetapi juga menunjukkan komitmen pemerintah daerah untuk menyeimbangkan ekonomi dan pelestarian lingkungan. Namun demikian, keberhasilan pengelolaan IPAL bergantung pada keterlibatan aktif para pemangku kepentingan, terutama bisnis batik dan masyarakat sekitar, serta infrastruktur yang memadai. IPAL dapat beroperasi dengan baik dan berkelanjutan jika ada kombinasi elemen teknis, kelembagaan, sosial, dan dukungan kebijakan yang konsisten.

2.4 Kebijakan Pengelolaan Limbah Batik

Kabupaten Pekalongan terkenal sebagai pusat batik di Indonesia. Produksi batik, khususnya pada skala kecil dan menengah berkontribusi pada perekonomian masyarakat tetapi juga menimbulkan masalah lingkungan yang

signifikan. Pewarnaan dan pencucian kain batik menghasilkan limbah cair yang mengandung bahan kimia seperti zat pewarna sintetis, soda api, lilin, dan garam logam berat. Kandungan bahan kimia tersebut mencemari sumber air dan menurunkan kualitasnya, sehingga air tidak layak untuk digunakan. Dari dokumen RPJPD Kabupaten Pekalongan tahun 2025-2045 menyatakan bahwa pada tahun 2022, jumlah limbah cair dan padat dari 15 sumber pencemaran yang tidak bergerak. Industri tekstil memiliki volume air limbah tertinggi, 258,175 m³/hari (PT. Lokatex), limbah B3 padat tertinggi, 1.895,01 ton/tahun (PT. Pismatex), dan limbah B3 cair tertinggi, 0,018 m³/tahun. Kondisi tersebut menjadi dasar urgensi penyusunan kebijakan pengelolaan air limbah yang berorientasi pada pelestarian lingkungan dan keberlanjutan industri.

Pemerintah Kabupaten Pekalongan menyadari bahwa aktivitas industri batik, meskipun menjadi penggerak utama ekonomi daerah, juga membawa konsekuensi serius terhadap lingkungan, terutama dalam bentuk limbah cair. Sebagai upaya mengurangi dampak negatif tersebut, Pemerintah Kabupaten Pekalongan telah menetapkan kebijakan mengenai pengelolaan air limbah sebagai satu bentuk tanggung jawab terhadap lingkungan dari aktivitas batik yang besar di wilayah tersebut. Peraturan Daerah Kabupaten Pekalongan Nomor 5 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Air Limbah mengatur pengelolaan limbah yang ditetapkan pada 30 Juni 2014 dan berlaku mulai 11 Juli 2014. Perda ini meliputi pengelolaan limbah domestik, industri, limbah dari sarana Kesehatan, serta mekanisme perizinan, larangan, pembinaan dan sanksi administratif. Dengan dikeluarkannya peraturan ini, Kabupaten Pekalongan secara resmi

berkomitmen untuk memastikan bahwa limbah cair industri harus diolah sebelum dibuang ke lingkungan. Selain peraturan daerah, kebijakan ini juga memperhatikan kerangka nasional dan teknis, misalnya kebijakan nasional seperti Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang sekarang diubah menjadi Peraturan Pemerintah Nomor. 22 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, termasuk pengendalian pencemaran air. Peraturan tersebut menjadi acuan bagi daerah dalam menetapkan standar pengelolaan limbah.

Kebijakan pengelolaan air limbah Kabupaten Pekalongan diimplementasikan melalui infrastruktur lingkungan, sosialisasi, dan pengawasan terhadap pelaku industri. Pembangunan Instalasi pengelolaan Air Limbah (IPAL) Komunal di Kelurahan Simbangkulon, Kecamatan Buaran, merupakan salah satu tindakan konkrit yang diambil oleh pemerintah daerah. Untuk pengrajin batik yang belum memiliki IPAL mandiri, fasilitas ini dibangun untuk menampung dan mengolah limbah cair mereka. Namun, dibandingkan dengan jumlah industri yang beroperasi saat ini, kapasitas IPAL yang ada masih sangat terbatas. Meskipun kebijakan dari IPAL ini tidak selalu berjalan dengan mulus karena masih banyak menghadapi tantangan dan kekurangan, namun Pemerintah Kabupaten Pekalongan terus berupaya memperkuat kebijakan pengelolaan air limbah dan pengembangan kelembagaan serta inovasi teknologi. Tantangan yang dihadapi yaitu keterbatasan infrastruktur, kurangnya koordinasi antarinstansi, dan rendahnya partisipasi pelaku usaha. Oleh karena itu, evaluasi kebijakan merupakan langkah penting untuk mengevaluasi seberapa efektif

kebijakan pengelolaan air limbah ini dan untuk menemukan alternatif perbaikan yang fleksibel dan berfokus pada partisipasi masyarakat. Setelah evaluasi menyeluruh, kebijakan pengelolaan air limbah di Kabupaten Pekalongan dapat memajukan industri batik secara berkelanjutan tanpa membahayakan lingkungan masyarakat sekitar.