

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 LATAR BELAKANG**

Pada era pertumbuhan industri serta globalisasi ekonomi yang sangat pesat seperti saat ini, pengelolaan limbah industri menjadi permasalahan yang serius (Emilia, 2023). Pemerintah Indonesia telah membuat berbagai peraturan mengenai pengelolaan limbah industri, seperti Undang-Undang Perlindungan serta (Rahman *et al.*, 2022) Pengelolaan Lingkungan Hidup Nomor 32 Tahun 2009 yang mewajibkan seluruh industri termasuk Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) melakukan penerapan praktik pengelolaan limbah yang baik. Namun di kalangan pelaku UMKM masih memiliki kesadaran dan pemahaman akan pentingnya pengelolaan limbah yang rendah, sehingga banyak yang beranggapan bahwa pengelolaan limbah menjadi beban tambahan yang menghambat usahanya (Rahayu and Hariyanti, 2021).

Limbah industri dikategorikan menjadi 3 jenis yakni limbah cair, limbah gas serta limbah padat. Limbah cair industri menjadi permasalahan yang kerap terjadi pada lingkungan. Menurut Tong *et al* dalam penelitian (Tunang, 2023) apabila limbah cair dibuang langsung ke badan air tanpa adanya proses pengolahan maka dapat menyebabkan pencemaran yang serius terhadap lingkungan serta kesehatan. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Timur menjelaskan bahwasanya mayoritas usaha kecil dan menengah belum memiliki fasilitas instalasi pembuangan air limbah (IPAL) yang layak. Kepala Pelayanan Lingkungan Hidup Pemerintah Kota Surabaya juga berpendapat bahwa masih banyak badan usaha makanan dan minuman yang belum memiliki sarana sistem pengelolaan limbah. Limbah cair yang dihasilkan langsung dialirkan ke sungai tanpa adanya pengelolaan terlebih dahulu.

Salah satu industri UMKM yang menghasilkan limbah cair dalam proses produksinya adalah industri pembuatan kerupuk singkong (kerupuk sadariyah). Pada umumnya sebagian dari masyarakat di Kabupaten Kediri memanfaatkan singkong sebagai bahan baku industri (Suryawati, 2022). Kegiatan industri kerupuk sadariyah

didominasi oleh usaha skala kecil dengan modal terbatas. Penduduk di Desa Puhjajar Kecamatan Papar Kabupaten Kediri menjalankan usaha tersebut secara mandiri dan konvensional. Sekurang-kurangnya terdapat 37 produsen kerupuk sadariyah yang tersebar pada 1 dusun yang terdiri dari 8 RT (RT 1, RT 2, RT 5, RT 6, RT 7 dan RT 8) di Desa Puhjajar dan merupakan industri skala kecil.

Dalam pelaksanaan usaha, para pemilik industri sering mendapat keluhan masyarakat terhadap perilaku pembuangan limbah cair dari proses industri yang dialirkan ke parit atau selokan untuk menuju ke sungai secara langsung tanpa melalui tahap pengelolaan terlebih dahulu. Limbah cair sendiri dihasilkan melalui proses produksi yang berupa air sisa cucian dan perendaman singkong (Anisa *et al.*, 2023). Oleh sebab itu limbah cair yang dihasilkan secara kuantitas juga sangat tinggi. Limbah cair kerupuk sadariyah dengan karakteristik mengandung bahan organik dan cenderung membusuk bila dibiarkan beberapa hari di luar ruangan. Kandungan oksigen dari air limbah turun menjadi nol dan air limbah menjadi hitam serta membusuk. Bila berada di dekat sumber air (sumur) maka air akan terkontaminasi dan kualitas air akan menurun. Hal ini tidak hanya berdampak pada lingkungan tetapi juga manusia. Konsentrasi BOD (Biological Oxygen Demand) yang tinggi dalam air limbah menunjukkan adanya polutan organik dalam jumlah yang besar (Anisa *et al.*, 2023)

Berdasarkan dari hasil studi pendahuluan di Desa Puhjajar Kecamatan Papar Kabupaten Kediri tahun 2024 terhadap 10 masyarakat sekitar industri kerupuk sadariyah didapatkan seluruh orang tersebut mengeluh adanya pencemaran bau dan menurunnya estetika lingkungan dari limbah cair, dan masih ada produsen yang belum menerapkan perilaku pengelolaan limbah cair kerupuk sadariyah. Pada tahun 2019 hal ini pernah mendapat perhatian dari Puskesmas Papar dan dilakukanlah pemeriksaan secara fisik. Sesuai dengan surat pemberitahuan Puskesmas Papar No: 900/11.4/418.25.3.73/2019 yang menyatakan bahwa air parit telah terkontaminasi limbah cair yang dihasilkan dari industri kerupuk sadariyah dan didapatkan beberapa penemuan dari hasil pemeriksaan, yaitu terdapat endapan cucian singkong dan bahan pelarut seperti padatan tersuspensi dan senyawa organik yang dimana merupakan

bahan berbahaya bagi manusia dan organisme hidup lainnya, air berbau menyengat serta berwarna keruh, tidak ada tanda kehidupan hewan air, dan kulit terasa gatal-gatal jika bersentuhan dengan air yang terkontaminasi. Sebanyak 5 warga yang bertempat tinggal di sekitar tempat produksi secara tidak sengaja bersentuhan dengan air parit yang telah terkontaminasi dengan limbah cair tersebut dan didapatkan rasa gatal pada kulit. Dari hasil penemuan tersebut masyarakat dihimbau untuk tidak menggunakan air dari parit yang sudah tercemar untuk kebutuhan sehari-hari baik untuk pengairan sawah atau lain sebagainya.

Setelah adanya laporan warga serta himbauan dari puskesmas terkait permasalahan, Pemerintah Daerah membuat alternatif solusi dengan penyediaan PAMSIMAS (Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat) di Desa Puhjajar. PAMSIMAS ini diharapkan dapat digunakan warga untuk mendapatkan air yang berkualitas baik tanpa terkontaminasi limbah dari produksi kerupuk sadariyah. Selain itu Pemerintah Daerah juga menyediakan saluran pembuangan air limbah (SPAL) hanya untuk beberapa industri atau sebanyak 3 tempat produksi yang memiliki jarak berdekatan. Masalah penyediaan air bersih telah teratasi, namun pada tahun 2024 lalu berdasarkan studi pendahuluan masalah terkait limbah cair kerupuk sadariyah masih ada yaitu terkait pencemaran bau dan menurunnya estetika lingkungan dari produsen yang mengalirkan secara langsung limbah cair ke parit tanpa adanya pengelolaan terlebih dahulu di sekitar tempat produksi yang dimana tersebar di 1 dusun wilayah Desa Puhjajar. Pihak Puskesmas Desa Papar juga telah melakukan kegiatan pengawasan, pemantauan, dan pembinaan terhadap Tempat Pengolahan Pangan (TPP). Kegiatan ini disebut juga dengan Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL) TPP yang dilakukan setiap 1 bulan sekali. Berdasarkan dari hasil pemantauan untuk pengelolaan limbah cair memang belum sepenuhnya terlaksana di kalangan produsen. Salah satu faktor yang menjadi alasan minimnya perilaku pengelolaan limbah cair adalah telah tersedianya PAMSIMAS, sehingga para produsen beranggapan limbah cair hasil produksi tidak akan menimbulkan gangguan pada masyarakat dan dapat dibuang secara langsung ke parit.

Dari banyaknya keluhan masyarakat terhadap perilaku pengelolaan limbah cair dari industri kerupuk sadariyah tersebut disebabkan oleh beberapa faktor. Selain dari faktor yang telah disampaikan sebelumnya, faktor lain yang mempengaruhi adalah kualitas sumber daya manusia (SDM). Sesuai dengan pernyataan Rahayu & Hariyanti bahwa kualitas SDM pelaku UMKM belum memiliki kesadaran dan pemahaman penuh akan pentingnya pengelolaan limbah. Sumber daya manusia dapat menerima sebuah pemahaman jika didukung oleh karakteristik yang mendukung (Baba *et al.*, 2023). Sejalan dengan yang dikatakan oleh (Zainuddin *et al.*, 2020) bahwa implementasi penanganan limbah tidak terlepas dari karakteristik individu, karakteristik yang dimaksud adalah usia, tingkat pendidikan, masa kerja, dan pendapatan.

Selain faktor internal pada diri sumber daya manusia, faktor lain yang mempengaruhi pola pikir serta perilaku masyarakat pada era globalisasi seperti saat ini adalah transformasi digital. Adapun digitalisasi hampir terjadi dalam setiap bidang kehidupan tidak terkecuali pada bidang perindustrian. Manusia menyadari pentingnya perubahan untuk memenuhi kebutuhan dan keinginannya sesuai dengan tuntutan zaman sehingga menyebabkan manusia terus melakukan perubahan-perubahan untuk menunjang kebutuhan tersebut salah satunya dengan menciptakan alat atau yang lebih dikenal dengan istilah teknologi (Yanti, 2021). Oleh karena itu sebagai seorang produsen harus senantiasa sadar akan pentingnya literasi digital. Dengan kata lain literasi digital amat sangat dibutuhkan oleh seorang produsen.

Literasi digital bukan hanya kemampuan atau keterampilan untuk mengoperasikan teknologi namun juga kemampuan untuk membaca dan memahami informasi yang disampaikan oleh media digital dengan memanfaatkannya dengan bijak, cerdas, dan tepat dalam rangka membina komunikasi dan interaksi dalam kehidupan sehari-hari serta menjadi solusi yang baik dan inovatif (Hotimah, 2024). Literasi digital dalam mendukung pembangunan berkelanjutan berwawasan lingkungan hidup, lebih dari sekedar bagaimana cara penggunaan perangkat lunak atau perangkat keras. Hal ini lebih melibatkan pemahaman bagaimana teknologi dapat digunakan untuk memantau, melacak, dan mengelola sumber daya alam

dengan lebih efisien. Selain itu, literasi digital melibatkan keterampilan dalam menilai dan menggunakan informasi secara bijaksana, sehingga masyarakat dapat membuat keputusan yang berkelanjutan dalam kehidupan sehari-hari mereka (Arwien *et al.*, 2024). Saat ini segala jenis informasi tersedia di internet, tidak terkecuali informasi akan bagaimana cara pengelolaan limbah secara sederhana yang dapat diterapkan pada industri mikro sekalipun. Dengan memadukan literasi digital dan kepedulian terhadap lingkungan, diharapkan produsen akan menjadi lebih mampu menghadapi perubahan global, mengurangi jejak ekologis, dan berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan kita

Melalui literasi digital para produsen juga dapat menciptakan inovasi dan kreativitas untuk menunjang ketrampilan dalam proses produksi. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Krismonica, 2023) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan literasi digital dengan ketrampilan wirausaha. Berlandaskan permasalahan di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan karakteristik individu serta literasi digital terhadap perilaku pengelolaan limbah cair industri kerupuk sadariyah skala kecil di desa Puhjajar Kecamatan Papar Kabupaten Kediri tahun 2025.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan uraian permasalahan pada latar belakang di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah ada hubungan karakteristik individu serta literasi digital terhadap perilaku pengelolaan air limbah industri kerupuk sadariyah skala kecil di desa Puhjajar Kecamatan Papar Kabupaten Kediri?

## **1.3 TUJUAN PENELITIAN**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan karakteristik individu serta literasi digital dengan perilaku pengelolaan

limbah cair industri kerupuk sadariyah skala kecil di desa Puhjajar Kecamatan Papar Kabupaten Kediri tahun 2025.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan Khusus dari penelitian ini antara lain:

1. Untuk mengidentifikasi karakteristik individu (usia, tingkat Pendidikan dan masa kerja)
2. Untuk mengidentifikasi penerapan literasi digital pada pemilik industri kerupuk sadariyah skala kecil di desa Puhjajar Kecamatan Papar Kabupaten Kediri
3. Untuk mengidentifikasi perilaku pengelolaan air limbah yang digunakan oleh industri kerupuk sadariyah skala kecil di desa Puhjajar Kecamatan Papar Kabupaten Kediri
4. Untuk menganalisis hubungan karakteristik individu dengan perilaku pengelolaan air limbah industri kerupuk sadariyah skala kecil di desa Puhjajar Kecamatan Papar Kabupaten Kediri
5. Untuk menganalisis hubungan literasi digital dengan perilaku pengelolaan air limbah industri kerupuk sadariyah skala kecil di desa Puhjajar Kecamatan Papar Kabupaten Kediri

## **1.4 MANFAAT PENELITIAN**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Adapun manfaat teoritis dari penelitian ini antara lain:

1. Bagi Program Studi S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Strada Indonesia sebagai sumber informasi untuk mahasiswa/i dengan menambah pengetahuan dan sebagai referensi di perpustakaan Universitas Strada Indonesia.
2. Bagi Peneliti Lanjutan sebagai bahan masukan agar dapat menyempurnakan penelitian ini dengan mencari faktor lain yang

berhubungan dengan perilaku pengelolaan limbah cair industri kerupuk sadariyah diluar dari faktor yang telah diteliti.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

Adapun manfaat teoritis dari penelitian ini antara lain:

1. Sebagai bahan informasi kepada petugas kesehatan supaya dapat meningkatkan wawasan serta kesadaran mengenai pengelolaan limbah cair, sehingga seluruh pemilik industri dapat mengetahui secara jelas tentang cara pengelolaan limbah cair secara terintegrasi.
2. Bagi tempat penelitian sebagai bahan masukan bagi pemilik industri kerupuk sadariyah skala kecil akan pentingnya melakukan pengelolaan limbah cair dari proses produksi guna mencegah timbulnya permasalahan lingkungan serta kesehatan.

#### 1.5 KEASLIAN PENELITIAN

Pada penelitian sebelumnya ada beberapa perbedaan dengan penelitian penulis. Perbedaan dengan penelitian ini antar lain:

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

| No | Nama & Tahun  | Judul Penelitian                                                                             | Variabel                                   | Metode                                       | Hasil                                                                                              | Perbedaan                                                                                                                      |
|----|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | (Mulia, 2023) | Pengaruh Pengetahuan Menurut Taksonomi Bloom terhadap Sikap Pengusaha Industri Kecil Pembuat | Independen: Pengetahuan<br>Dependen: Sikap | Metode kuantitatif dengan pendekatan survei. | Pengetahuan menurut Taksonomi Bloom berpengaruh signifikan terhadap sikap pengusaha industri kecil | -Populasi penelitian sebelumnya adalah pemilik usaha skala kecil pembuatan tempe sedangkan dalam penelitian ini adalah pemilik |

|  |  |                                                                                 |  |  |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Tempe dalam Pengelolaan Limbah di RW 011 Kelurahan Semanan Jakarta Barat</p> |  |  | <p>pembuatan tempe dalam pengelolaan limbah, dengan sumbangan pengaruh pengetahuan terhadap sikap sebesar 86,1%.</p> | <p>usaha skala kecil pembuatan kerupuk sadariyah.</p> <p>-Variabel independent penelitian ini adalah karakteristik individu (usia, tingkat Pendidikan dan masa kerja) serta literasi digital.</p> <p>-Variabel dependent penelitian ini adalah perilaku pengelolaan limbah cair.</p> <p>-Teknik sampling penelitian sebelumnya probability sampling sedangkan penelitian ini total sampling.</p> <p>-Pendekatan penelitian sebelumnya adalah survey</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                  |                                                                                                                     |                                                                            |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                  |                                                                                                                     |                                                                            |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                       | sedangan<br>penelitian ini<br>cross sectional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2 | (Zainuddin <i>et al.</i> , 2020) | Peran Karakteristik, Pengetahuan dan Sikap Pekerja Terhadap Praktik Pengelolaan Limbah Di Instalasi Karantina Hewan | Independen: Umur, Pendidikan, Masa Kerja, Penghasilan<br>Dependen: Praktik | Metode Kuantitatif dengan pendekatan corss sectional | Secara keseluruhan karakteristik, pengetahuan dan sikap petugas IKH berpengaruh sebesar 68,85%, terhadap praktik pengelolaan limbah di IKH. Pengetahuan serta sikap juga berpengaruh signifikan terhadap sikap dan praktik pengelolaan limbah di IKH. | -Populasi penelitian sebelumnya adalah pekerja Di Instalasi Karantina Hewan sedangkan dalam penelitian ini adalah pemilik usaha skala kecil pembuatan kerupuk sadariyah.<br>- Variabel independent penelitian ini adalah karakteristik individu (usia, tingkat Pendidikan dan masa kerja) serta literasi digital.<br>-Variabel dependent penelitian ini adalah perilaku pengelolaan limbah cair. |

|   |                                      |                                                                                                     |                                                                                                                                                       |                                                      |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                      |                                                                                                     |                                                                                                                                                       |                                                      |                                                                                                                | -Teknik sampling penelitian sebelumnya simple random sampling sedangkan penelitian ini total sampling.                                                                                                                                                                                                                         |
| 3 | (Pratiwi, Hasyim and Sunarsih, 2020) | Analisis Determinan Perilaku Petugas Dalam Pengelolaan Limbah Cair Sistem PET di PT Pusri Palembang | Independen: Umur, Pendidikan, Masa Kerja, Pengetahuan, Sikap, Tindakan, Ketersediaan Sarana, Peraturan, Pengawasan, Perilaku<br>Dependen: Pengelolaan | Metode Kuantitatif dengan pendekatan corss sectional | Secara statistik variabel yang berhubungan secara signifikan terhadap perilaku petugas pengelolaan limbah cair | -Populasi penelitian sebelumnya adalah petugas PT Pusri Palembang sedangkan dalam penelitian ini adalah pemilik usaha skala kecil pembuatan kerupuk sadariyah.<br>- Variabel independent penelitian ini adalah karakteristik individu (usia, tingkat Pendidikan dan masa kerja) serta literasi digital.<br>-Variabel dependent |

|   |                 |                                                                                                            |                                                                                  |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                 |                                                                                                            |                                                                                  |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | penelitian ini adalah perilaku pengelolaan limbah cair.                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4 | (Hotimah, 2024) | Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Literasi Digital Pengusaha Mikro Pada Sektor Ekonomi Kreatif di Kota Metro | Independen: Kemampuan Digital, Kepemahaman Digital<br>Dependen: Literasi Digital | Metode deskriptif kuantitatif | Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan digital tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap literasi digital pengusaha mikro pada ekonomi kreatif di Kota Metro. Kepemahaman digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap literasi digital pengusaha mikro pada ekonomi kreatif di Kota Metro, dan secara simultan terdapat pengaruh positif antara | -Terdapat perbedaan pada jenis variabel yaitu pada penelitian sebelumnya literasi digital menjadi variabel dependen sedangkan pada penelitian ini literasi digital menjadi variabel independen<br>-Teknik sampling penelitian sebelumnya purpose sampling sedangkan penelitian ini total sampling. |

|   |                 |                                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                        |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                 |                                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                        | kemampuan digital dan pemahaman digital terhadap literasi digital                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5 | (Handika, 2023) | Pengaruh Literasi Digital dan Kesadaran Lingkungan terhadap Sampah Rumah Tangga di Desa Sumbersuko Kecamatan Wagir Kabupaten Malang | Independen: Literasi Digital, Kesadaran Lingkungan<br>Dependen: Sampah Rumah Tangga | Metode kuantitatif dengan desain penelitian an regresi linear berganda | Hasil penelitian menyatakan bahwa literasi digital dan kesadaran lingkungan berpengaruh secara signifikan terhadap pengelolaan sampah rumah tangga. | -Populasi penelitian sebelumnya adalah ibu-ibu kelompok posyandu sedangkan dalam penelitian ini adalah pemilik usaha skala kecil pembuatan kerupuk sadariyah.<br>- Variabel independent penelitian ini adalah karakteristik individu (usia, tingkat Pendidikan dan masa kerja) serta literasi digital.<br>-Variabel dependent penelitian ini adalah perilaku |

|  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                             |
|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  | <p>pengelolaan<br/>limbah cair.</p> <p>-Teknik sampling<br/>penelitian<br/>sebelumnya<br/>probability<br/>sampling<br/>sedangkan<br/>penelitian ini total<br/>sampling.</p> |
|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

