

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air minum merupakan kebutuhan pokok yang sangat penting bagi kehidupan manusia karena berpengaruh terhadap kesehatan dan kualitas hidup masyarakat. Peningkatan jumlah penduduk serta aktivitas masyarakat perkotaan menyebabkan kebutuhan akan air minum yang aman, mudah diperoleh, dan memiliki harga terjangkau semakin meningkat. Kondisi tersebut mendorong berkembangnya usaha Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) sebagai salah satu alternatif penyedia air minum yang banyak dipilih masyarakat. Air minum isi ulang dinilai lebih ekonomis dibandingkan air minum dalam kemasan bermerek serta lebih mudah diakses oleh berbagai kalangan masyarakat.¹

Di Kota Padang, perkembangan usaha DAMIU mengalami pertumbuhan yang cukup signifikan seiring dengan tingginya kebutuhan masyarakat perkotaan terhadap air minum siap konsumsi. Selain itu, belum meratanya layanan air minum perpipaan dari pemerintah turut mendorong masyarakat menggunakan air minum isi ulang untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Meningkatnya jumlah usaha depot air minum isi ulang juga menyebabkan persaingan usaha menjadi semakin ketat. Oleh karena itu, pelaku usaha dituntut untuk mampu menjaga kualitas pelayanan serta meningkatkan efisiensi operasional agar usaha dapat bertahan dan memperoleh keuntungan secara berkelanjutan.²

Di tengah meningkatnya jumlah Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Kota Padang, masih terdapat berbagai kendala operasional yang berpotensi

¹ Lisa Rahayu et al., "Jurnal Kesehatan Cendikia Jenius" 2, no. 1 (2024).

² Berdasarkan Permenkes RI, "Ekasakti Jurnal Penelitian & Pengabdian" 4, no. 492 (2024): 553–59.

memengaruhi efisiensi usaha depot air minum isi ulang. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti terhadap beberapa pemilik depot air minum isi ulang di Kota Padang, diketahui bahwa sebagian besar depot belum memiliki sumber air baku secara mandiri sehingga pasokan air diperoleh dari mobil tangki yang berasal dari kawasan Gunung Talang. Biaya pembelian air tangki tersebut bervariasi, berkisar antara Rp275.000 hingga Rp580.000 per tangki, dengan frekuensi pengiriman rata-rata tiga kali dalam satu minggu. Variasi harga tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain kualitas sumber air, jarak distribusi, kapasitas tangki, serta proses pengolahan awal yang dilakukan oleh pemasok air. Kondisi ini menunjukkan bahwa biaya pengadaan air baku merupakan salah satu komponen penting yang menentukan tingkat efisiensi operasional depot.

Selain aspek biaya, sebagian DAMIU juga belum menerapkan sistem *traceability* atau ketertelusuran sumber air secara memadai. Beberapa pemilik depot hanya mengetahui bahwa sumber air berasal dari kawasan pegunungan tanpa didukung dokumentasi yang lengkap terkait kualitas sumber air, hasil pengujian laboratorium, proses distribusi, maupun riwayat pengolahan air sebelum diterima oleh depot. Di samping itu, penerapan aspek higienisitas pada sebagian depot masih belum optimal. Hal tersebut terlihat dari belum dilaksanakannya pemeriksaan sanitasi secara berkala, kebersihan alat filtrasi yang kurang terjaga, serta proses sterilisasi galon pelanggan yang belum dilakukan secara maksimal. Kondisi tersebut berpotensi memengaruhi kualitas air minum yang dihasilkan, sekaligus meningkatkan biaya operasional akibat kerusakan peralatan, tingginya biaya perawatan, serta menurunnya tingkat kepercayaan konsumen terhadap depot air minum isi ulang.

Perkembangan jumlah depot air minum isi ulang (DAMIU) di Kota Padang menunjukkan kecenderungan meningkat setiap tahunnya. Peningkatan jumlah depot tersebut mencerminkan tingginya kebutuhan dan permintaan masyarakat terhadap air minum isi ulang. Namun demikian, kondisi ini juga menimbulkan tantangan tersendiri, terutama dalam aspek pengawasan mutu air serta pengelolaan operasional depot agar tetap memenuhi standar kesehatan yang telah ditetapkan. Data perkembangan jumlah DAMIU di Kota Padang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1.1
Perkembangan Depot Air Minum Isi Ulang Kota Padang Tahun
2021–2025

Tahun	Jumlah Depot (Unit)
2021	804 Depot
2022	828 Depot
2023	857 Depot
2024	845 Depot
2025	904 Depot

Sumber : Dinas Kesehatan Kota Padang

Peningkatan jumlah depot air minum isi ulang belum sepenuhnya diiringi dengan peningkatan kualitas pengelolaan operasional dan higienisitas depot. Penelitian Afif, Erly, dan Endrinaldi menunjukkan bahwa masih ditemukan bakteri *Escherichia coli* pada air minum isi ulang di beberapa depot di Kecamatan Padang Selatan, Kota Padang, sehingga kualitas air belum memenuhi standar kesehatan. Hal tersebut menunjukkan bahwa proses pengolahan air, kebersihan peralatan, dan sanitasi depot masih perlu diperhatikan untuk mencegah terjadinya kontaminasi

bakteriologis.³

Selain itu, penelitian Darlan, Desimal, dan Ariani menunjukkan bahwa sumber air baku memiliki hubungan terhadap kualitas bakteriologis air minum isi ulang. Sumber air baku yang kurang memenuhi persyaratan sanitasi dapat meningkatkan risiko pencemaran bakteri pada air minum isi ulang.⁴ Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan sumber air baku dan penerapan higienisitas masih menjadi persoalan penting pada usaha depot air minum isi ulang di Kota Padang.

Fenomena tersebut menunjukkan adanya kesenjangan penelitian (*research gap*) antara peningkatan jumlah Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) dengan mutu pengelolaan operasional depot. Di satu sisi, pertumbuhan jumlah DAMIU mencerminkan tingginya kebutuhan masyarakat terhadap air minum yang praktis dan terjangkau. Namun, di sisi lain masih ditemukan depot yang belum memiliki sistem ketertelusuran (*traceability*) sumber air baku secara jelas serta belum menerapkan standar higienisitas dan sanitasi secara optimal. Beberapa penelitian sebelumnya juga lebih banyak menitikberatkan pada aspek kualitas mikrobiologi air, higiene sanitasi depot, dan dampaknya terhadap kesehatan masyarakat, sementara kajian mengenai pengaruh *traceability* sumber air dan penerapan higienisitas terhadap efisiensi operasional DAMIU masih relatif terbatas.

Selain itu, penelitian yang mengintegrasikan prinsip *halalan thayyiban* sebagai variabel moderasi juga masih jarang dilakukan, padahal konsep tersebut

³ Fathoni Afif, “Artikel Penelitian Identifikasi Bakteri Escherichia Coli Pada Air Minum Isi Ulang Yang Diproduksi Depot Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan Padang Selatan” 4, no. 2 (2015): 376–80.

⁴ Lalu Ahmad Darlan et al., “Hubungan Sumber Air Baku Dan Lama Penyimpanan Air Galon Isi Ulang Dengan Kualitas Bakteriologis Depot Air Minum Isi Ulang Di Kabupaten Lombok Tengah Tahun 2021” 1 (2022): 24–30.

sangat relevan diterapkan pada usaha DAMIU karena menekankan aspek kebersihan, keamanan, kualitas, dan kemanfaatan produk bagi konsumen. Dalam konteks operasional usaha, depot yang memiliki ketertelusuran sumber air yang jelas serta menerapkan higienisitas secara konsisten cenderung lebih mampu menjaga efisiensi biaya operasional, mempertahankan kualitas layanan, dan meningkatkan kepercayaan pelanggan dibandingkan depot yang belum menerapkannya secara optimal. Beberapa penelitian terdahulu yang mendukung pembahasan ini menunjukkan bahwa kajian mengenai Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) masih didominasi oleh aspek sanitasi dan kualitas mikrobiologi air.

Penelitian yang dilakukan oleh Pandeinuwu dkk. (2016) meneliti hubungan higiene sanitasi depot dengan kualitas bakteriologis air minum isi ulang. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kondisi sanitasi depot, kebersihan peralatan, serta higiene penjamah memiliki pengaruh terhadap keberadaan bakteriologis pada air minum isi ulang. Penelitian ini menekankan pentingnya penerapan standar sanitasi untuk menjaga kualitas air yang dikonsumsi masyarakat.⁵

Selanjutnya, penelitian oleh Agustati dkk. (2020) mengkaji hubungan higiene sanitasi DAMIU dengan kualitas air yang dihasilkan. Penelitian tersebut menemukan bahwa masih terdapat depot yang belum memenuhi persyaratan higiene sanitasi sesuai standar kesehatan, sehingga berpotensi memengaruhi mutu air minum isi ulang. Fokus penelitian ini lebih diarahkan pada aspek kepatuhan

⁵ Filisita V Pandeinuwu, Jootje M L Umboh, and Woodford B S Joseph, "Higieni Sanitasi Dan Kualitas Bakteriologis Air Minum Pada Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) Di Kota Tomohon Tahun 2015" 5, no. 2 (2016): 70–78.

sanitasi depot dan kualitas fisik maupun mikrobiologi air.⁶

Sementara itu, penelitian Nurkhikmah dan Budiono (2017) membahas kualitas mikrobiologis air minum isi ulang berdasarkan keberadaan bakteri indikator pencemaran. Hasil kajian menunjukkan bahwa beberapa sampel air DAMIU masih ditemukan mengandung bakteri yang tidak memenuhi standar kesehatan, yang mengindikasikan bahwa pengelolaan kebersihan dan proses pengolahan air belum sepenuhnya optimal.⁷

Berdasarkan ketiga penelitian tersebut, dapat diketahui bahwa penelitian sebelumnya lebih banyak berorientasi pada kualitas mikrobiologi air dan higiene sanitasi depot sebagai bagian dari aspek kesehatan masyarakat. Namun, kajian yang membahas pengaruh *traceability* sumber air dan penerapan higienisitas terhadap efisiensi operasional DAMIU masih sangat terbatas. Selain itu, penelitian yang mengintegrasikan prinsip *halalan thayyiban* sebagai variabel moderasi juga belum banyak dilakukan, sehingga penelitian ini memiliki kebaruan (*novelty*) dalam menghubungkan aspek ketertelusuran sumber air, higienisitas, efisiensi operasional, dan prinsip *halalan thayyiban* dalam pengelolaan DAMIU.

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh *traceability* sumber air dan penerapan higienisitas terhadap efisiensi operasional dengan prinsip *halalan thayyiban* sebagai variabel moderasi. Penelitian ini difokuskan pada peran ketertelusuran sumber air dalam mendukung pengelolaan operasional yang lebih efektif melalui pengendalian biaya, menjaga kualitas air, mengurangi risiko kerusakan alat filtrasi, serta meningkatkan efisiensi operasional. Selain itu,

⁶ Wilayah Kecamatan, Gading Cempaka, and Kota Bengkulu, “1) , 2) , 3),” 2011, 1–10.

⁷ Siti Nurkhikmah and Zaeni Budiono, “Kualitas Mikrobiologis Air Minum Isi Ulang Pada Depot Air Minum Isi Ulang Di Wilayah Kerja Puskesmas Kebasen Kabupaten Banyumas Tahun 2017” 37, no. 4 (2017): 456–68.

penelitian ini juga mengkaji pengaruh penerapan higienisitas pada proses pengolahan, penyimpanan, dan distribusi air terhadap efisiensi operasional melalui pengurangan risiko kontaminasi, biaya pemeliharaan, dan peningkatan kualitas layanan. Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu manajemen operasional, khususnya terkait pengelolaan DAMIU berbasis *traceability* dan higienisitas dengan pendekatan halalan thayyiban. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan menjadi masukan bagi pelaku usaha dan pemerintah daerah dalam meningkatkan pengawasan, pembinaan, dan kualitas layanan air minum isi ulang yang aman, sehat, dan sesuai prinsip halalan thayyiban.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa banyak DAMIU di Kota Padang menggunakan air tangki dari sumber pegunungan, seperti Gunung Talang, namun belum memiliki sistem *traceability* sumber air yang jelas. Perbedaan biaya pembelian air baku juga memengaruhi efisiensi operasional depot. Selain itu, sebagian depot belum melakukan pemeriksaan bakteriologis dan sanitasi secara rutin. Kajian sebelumnya lebih banyak berfokus pada kualitas air dan sanitasi, sedangkan penelitian terkait efisiensi operasional berbasis *traceability* dan higienisitas dengan prinsip *halalan thayyiban* masih terbatas. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis **“Pengaruh *Traceability* Sumber Air Dan Penerapan Higienisitas Terhadap Efisiensi Operasional Pada Depot Air Minum Isi Ulang Di kota Padang Dengan Prinsip *Halalan Thayyiban* Sebagai Variabel Moderasi”**.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penerapan *traceability* sumber air terhadap efisiensi operasional pada depot air minum isi ulang di Kota Padang?
2. Bagaimana pengaruh penerapan higienisitas terhadap efisiensi operasional depot air minum isi ulang di Kota Padang?
3. Apakah prinsip *halalan thayyiban* memoderasi hubungan pengaruh *traceability* sumber air terhadap efisiensi operasional depot air minum isi ulang di Kota Padang?
4. Apakah *halalan thayyiban* memoderasi pengaruh penerapan higienisitas terhadap efisiensi operasional depot air minum isi ulang di Kota Padang?

C. Batasan Masalah

Penelitian hanya berfokus pada depot air minum isi ulang (DAMIU) yang beroperasi di wilayah administratif Kota Padang, dan tidak mencakup depot di luar wilayah tersebut meskipun memiliki karakteristik operasional yang serupa. Variabel *traceability* yang diteliti terbatas pada aspek pencatatan sumber air baku seperti dokumentasi asal-usul air (air tangki, sumur bor, PDAM, mata air).

Penelitian ini tidak membahas pengujian laboratorium terhadap kandungan fisik maupun kimia air. Variabel higienisitas dibatasi pada kondisi sanitasi fasilitas dan peralatan, penerapan prosedur operasional standar (SOP), serta perilaku higienis penjamah air minum. Variabel efisiensi operasional dibatasi pada biaya perawatan peralatan, frekuensi kerusakan mesin, penggantian filter, dan waktu henti (*downtime*) operasional DAMIU. Variabel moderasi sebagai variabel moderasi dibatasi pada kepemilikan atau proses sertifikasi halal serta penerapan prinsip *halal thayyiban* dalam operasional DAMIU. Penelitian ini menggunakan

pendekatan kuantitatif dan hanya berfokus pada hubungan antarvariabel berdasarkan data yang diperoleh dari responden penelitian.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan menguji secara empiris pengaruh *traceability* sumber air dan penerapan higienisitas terhadap efisiensi operasional pada depot air minum isi ulang di Kota Padang dengan prinsip *halalan thayyiban* sebagai variabel moderasi. Secara khusus, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh *traceability* sumber air terhadap efisiensi operasional pada depot air minum isi ulang di Kota Padang.
2. Untuk mengetahui pengaruh penerapan higienisitas terhadap efisiensi operasional pada depot air minum isi ulang di Kota Padang.
3. Untuk menganalisis peran prinsip *halalan thayyiban* dalam memoderasi pengaruh *traceability* sumber air terhadap efisiensi operasional pada depot air minum isi ulang di Kota Padang.
4. Untuk menganalisis prinsip *halalan thayyiban* dalam memoderasi pengaruh penerapan higienisitas terhadap efisiensi operasional pada depot air minum isi ulang di Kota Padang?

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu manajemen operasional, khususnya yang berkaitan dengan penerapan *traceability*, higienisitas, dan prinsip *halalan thayyiban* dalam sektor usaha depot air minum isi ulang. Selain itu, penelitian ini

diharapkan dapat memperkaya referensi ilmiah mengenai prinsip *halalan thayyiban* sebagai variabel moderasi dalam meningkatkan efisiensi operasional, serta menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya yang relevan di bidang manajemen mutu, keamanan pangan, dan sistem produksi berbasis halal.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pemilik dan Pengelola Depot Air Minum Isi Ulang

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam meningkatkan pengelolaan *traceability* sumber air dan penerapan higienisitas guna meningkatkan efisiensi operasional dan kepercayaan konsumen, khususnya melalui prinsip *halalan thayyiban*.

b. Bagi Pemerintah dan Instansi Terkait

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan bagi Dinas Kesehatan, Dinas Perindustrian dan Perdagangan, serta lembaga sertifikasi halal dalam merumuskan kebijakan pembinaan, pengawasan, dan peningkatan mutu depot air minum isi ulang di Kota Padang.

c. Bagi Masyarakat dan Konsumen

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya memilih depot air minum isi ulang yang memiliki standar *traceability*, higienisitas, dan prinsip *halalan thayyiban* yang baik sebagai bentuk perlindungan terhadap kesehatan dan keamanan konsumsi.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dan bahan

perbandingan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan manajemen operasional, keamanan pangan, dan sistem halal pada sektor usaha mikro dan kecil.

F. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penulisan, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut.

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang , batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : KAJIAN TEORI

Pada bab ini membahas tentang landasan teori, penelitian terdahulu, dan Kerangka Penelitian.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas pendekatan penelitian, lokasi dan waktu penelitian, variabel penelitian , populasi dan sampel, jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data yang digunakan untuk memberikan jawaban atas permasalahan penelitian yang ada. .

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan menerangkan hasil dari penelitian dan hasil dari pembahasan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran sebagai penutup skripsi sehingga pembaca dapat melihat kesimpulan dari skripsi ini .