

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Permasalahan sampah hingga saat ini masih menjadi perhatian masyarakat karena berdampak langsung terhadap kesehatan dan lingkungan. Pengelolaan sampah yang tidak optimal dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, menurunkan kualitas sanitasi, serta meningkatkan risiko terjadinya berbagai penyakit. Di fasilitas pelayanan kesehatan, seperti rumah sakit, timbunan sampah yang dihasilkan setiap hari relatif tinggi sehingga memerlukan pengelolaan yang baik dan terencana agar tidak menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan rumah sakit maupun masyarakat sekitar. Menurut *World Health Organization*, pengelolaan sampah rumah sakit yang tidak tepat dapat menjadi sumber penularan penyakit infeksi, seperti infeksi saluran pernapasan, hepatitis B dan C, serta infeksi lain akibat paparan mikroorganisme patogen yang terdapat pada sampah fasilitas kesehatan. Selain itu, sampah yang menumpuk dan tidak terkelola dengan baik dapat menjadi tempat berkembang biaknya vektor penyakit seperti lalat, nyamuk, dan tikus, yang berperan dalam penularan penyakit diare, demam berdarah, kolera, dan leptospirosis.⁽¹⁾

Berdasarkan Undang-Undang no 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, pemerintah telah berupaya dalam menangani dan mengelola sampah antara lain dengan menyediakan fasilitas pengelolaan sampah termasuk Tempat Pembuangan Akhir (TPA), namun hal ini belum cukup menjadi Solusi karena

volume sampah yang terus meningkat setiap harinya menjadikan tumpukan sampah di Tempat Pembuangan akhir (TPA).(2)

Pengelolaan sampah di fasilitas pelayanan kesehatan merupakan aspek penting dalam upaya menjaga kesehatan lingkungan dan mencegah pencemaran. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, pengelolaan sampah yang tidak optimal dapat menimbulkan risiko kesehatan, pencemaran lingkungan, serta menurunkan citra dan mutu pelayanan rumah sakit(3).

Salah satu upaya pengelolaan sampah yang berkelanjutan adalah melalui pembentukan dan pengelolaan bank sampah, yang berfungsi sebagai sarana pemilahan, pencatatan, dan pemanfaatan kembali sampah bernilai ekonomis secara terstruktur, dengan bank sampah ini juga dapat membantu pemerintah lokal dalam pemberdayaan masyarakat untuk mengelola sampah berbasis komunitas secara bijak dan dapat mengurangi sampah yang diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA)(2).

Pengelolaan sampah di rumah sakit masih menghadapi berbagai kendala, khususnya dalam pengelolaan sampah non-infeksius dari pengunjung dan pengantar pasien masih banyak yang dikumpulkan dan dibuang secara langsung tanpa dilakukan pemilahan sejak dari sumber. Praktik pengelolaan yang hanya berorientasi pada pembuangan akhir menyebabkan potensi penerapan prinsip reduce, reuse, dan recycle (3R) belum berjalan secara optimal. Berdasarkan data hasil pencatatan timbulan sampah oleh unit sanitasi RSUD Kabupaten Temanggung, rata-rata total sampah yang dihasilkan setiap hari mencapai

sekitar 1.337,3 kg per hari. Dari jumlah tersebut, rata-rata limbah infeksius atau limbah berbahaya tercatat sekitar 205,6 kg per hari, sedangkan rata-rata sampah non-infeksius mencapai sekitar 1.131,7 kg per hari. Sampah non-infeksius tersebut sebagian besar berasal dari aktivitas pengunjung dan pengantar pasien, yang meliputi sisa makanan, kemasan plastik, botol minuman, kertas, dan jenis sampah sejenis lainnya.

Kondisi tersebut menunjukkan perlunya upaya pengelolaan sampah non-infeksius yang lebih sistematis dan berkelanjutan di lingkungan rumah sakit. Salah satu alternatif pengelolaan yang dapat diterapkan adalah melalui pembentukan dan penguatan bank sampah sebagai sarana pemilahan dan pemanfaatan sampah non-infeksius sejak dari sumber. Bank sampah memungkinkan sampah non-infeksius yang masih bernilai ekonomi, seperti kertas, plastik, dan botol minuman, untuk dipilah, dikumpulkan, dan dikelola secara terorganisir sehingga tidak seluruhnya berakhir di tempat pembuangan akhir. Penerapan sistem bank sampah di rumah sakit tidak hanya berpotensi mengurangi timbunan sampah yang dibuang, tetapi juga dapat meningkatkan kesadaran dan partisipasi pengunjung, pengantar pasien, serta civitas rumah sakit dalam pengelolaan sampah yang ramah lingkungan.

Bank Sampah Rekso Husada di RSUD Kabupaten Temanggung telah berdiri sejak Maret 2023, namun partisipasi karyawan masih rendah. Hal ini terlihat dari total 997 karyawan, hanya 55 orang yang menjadi nasabah bank sampah, yang terdiri dari 42 nasabah atas nama unit dan 13 nasabah individu. Selain itu, tingkat keaktifan nasabah juga masih rendah, dimana dalam setiap

kegiatan operasional bank sampah, hanya rata-rata 10 nasabah yang aktif melakukan penyetoran sampah. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemanfaatan bank sampah di lingkungan rumah sakit belum berjalan secara optimal.

Pengelolaan bank sampah rekso husada di RSUD Kabupaten Temanggung juga masih menghadapi keterbatasan, khususnya pada aspek pencatatan, pengelolaan data dan pelaporan. Pencatatan manual berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan, seperti data yang tidak lengkap, kesalahan pencatatan, kehilangan data, serta kesulitan dalam proses rekapitulasi dan pelaporan. Menurut Suryani, sistem pencatatan manual memiliki keterbatasan dalam menjamin akurasi, kelengkapan, dan keberlanjutan data, terutama apabila volume data yang dikelola semakin meningkat, pada praktiknya di lapangan system pencatatan manual telah menimbulkan permasalahan nyata berupa kehilangan data pencatatan, sehingga data yang tersimpan menjadi tidak lengkap dan tidak terdokumentasi dengan baik(4). Dalam beberapa kondisi, pengurus bank sampah harus melakukan rekonstruksi data menggunakan angka perkiraan untuk memenuhi kebutuhan pelaporan.

Ketersediaan data bank sampah merupakan faktor penting dalam mendukung proses monitoring, evaluasi, dan pengambilan keputusan terkait pengelolaan sampah. Data yang lengkap dan terstruktur memungkinkan pengelola bank sampah untuk mengetahui jumlah sampah yang terpilah, jenis sampah yang dominan, partisipasi nasabah, serta perkembangan kinerja bank sampah secara berkala. Namun, sistem pencatatan yang belum terintegrasi dan belum berbasis digital di RSUD Kabupaten Temanggung menyebabkan

informasi yang dihasilkan belum optimal dan sulit dimanfaatkan secara maksimal dalam perencanaan dan evaluasi program pengelolaan sampah.

Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang untuk meningkatkan efektivitas sistem pencatatan melalui pemanfaatan aplikasi berbasis web. Sistem pencatatan berbasis aplikasi web memungkinkan proses input data dilakukan secara real time, terdokumentasi dengan baik, mudah diakses, serta meminimalkan risiko kehilangan data(5). Implementasi sistem pencatatan digital juga dinilai mampu meningkatkan kelengkapan dan kualitas data karena adanya format pencatatan yang terstandar serta kemudahan dalam proses validasi dan penyimpanan data.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan inovasi dalam sistem pengelolaan sampah di bank sampah rekso husada RSUD Kabupaten Temanggung melalui penerapan sistem pengelolaan sampah berbasis aplikasi web. Penerapan aplikasi web SIMBAH (Sistem Informasi Bank Sampah) diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan bank sampah secara lebih sistematis dan terstruktur. Melalui sistem ini, data jenis sampah, berat sampah, serta aktivitas bank sampah dapat terdokumentasi dengan lebih lengkap dan akurat, sehingga mendukung proses monitoring dan evaluasi pengelolaan sampah secara berkelanjutan di lingkungan rumah sakit. Selain itu, penggunaan aplikasi web SIMBAH juga diharapkan dapat mendorong peningkatan jumlah nasabah dan Jumlah sampah yang ditabung.

Penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Redesign Sistem Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Aplikasi Web SIMBAH (Sistem

Informasi Bank Sampah) di Bank Sampah Rekso Husada RSUD Kabupaten Temanggung”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimana efektivitas redesign sistem pengelolaan bank sampah berbasis aplikasi web SIMBAH (Sistem Informasi Bank Sampah) di Bank Sampah Rekso Husada RSUD Kabupaten Temanggung?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh redesign sistem pengelolaan sampah berbasis aplikasi web SIMBAH (Sistem Informasi Bank Sampah) terhadap efektivitas pengelolaan Bank Sampah Rekso Husada di RSUD Kabupaten Temanggung.

2. Tujuan Khusus

- a. Merancang aplikasi web SIMBAH (Sistem Informasi Bank Sampah);
- b. Menganalisis efektivitas penggunaan sistem simbah;
- c. Mengetahui perbedaan jumlah nasabah Bank Sampah Rekso Husada RSUD Kabupaten Temanggung sebelum dan sesudah implementasi redesign sistem simbah ;
- d. Mengetahui perbedaan jumlah sampah yang ditabung sebelum dan sesudah implementasi redesign sistem SIMBAH.

D. Ruang Lingkup

1. Lingkup Keilmuan

Ruang lingkup keilmuan penelitian ini termasuk dalam lingkup Ilmu Kesehatan Lingkungan khususnya dalam bidang pengolahan sampah.

2. Lingkup Materi

Materi penelitian ini adalah Redesign Sistem Pengelolaan Sampah Berbasis Aplikasi web SIMBAH di Bank Sampah Rekso Husada RSUD Kabupaten Temanggung.

3. Lingkup Obyek

Objek penelitian adalah sistem pengelolaan sampah yang diterapkan di bank sampah rekso husada RSUD Kabupaten Temanggung.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman peneliti dalam menganalisis pengaruh penerapan aplikasi web SIMBAH (Sistem Informasi Bank Sampah) terhadap pengelolaan sampah, serta sebagai sarana penerapan ilmu kesehatan lingkungan yang telah diperoleh selama proses perkuliahan.

2. Bagi Instansi

Menjadi masukan bagi RSUD Kabupaten Temanggung dalam meningkatkan sistem pengelolaan sampah, sehingga kegiatan monitoring dan evaluasi dapat dilakukan secara efektif.

3. Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam pengelolaan sampah berbasis aplikasi

F. Keaslian Penelitian

Penelitian dengan judul “Redesign Sistem Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Aplikasi Web SIMBAH (Sistem Informasi Bank Sampah) di Bank Sampah Rekso Husada RSUD Kabupaten Temanggung” belum pernah dilakukan sebelumnya. Namun demikian, terdapat beberapa penelitian terdahulu mengenai penggunaan aplikasi web sebagai sistem pengelolaan sampah.

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Pengaruh Implementasi Website Terhadap Kesadaran dan Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah di Bank Sampah Unit Sumber Rejeki, Probolinggo (Apriliana, Eka Nur, 2025)	- Alat yang digunakan sama menggunakan website. - Memiliki fokus yang sama yaitu pada pengelolaan sampah melalui bank sampah	- Obyek penelitian adalah kesadaran dan partisipasi masyarakat, sedangkan peneliti lebih menekankan pada efektivitas pengelolaan sampah
2.	Implementasi Website Bank Sampah sebagai Sumber Pendapatan Tambahan (Rio Ardiansyah, Hidayah Tantri, 2025)	- Alat yang digunakan sama yaitu menggunakan website. - Mengatasi keterbatasan pencatatan manual	- Fokus penelitian adalah efisiensi operasional dan pendapatan komunitas sedangkan peneliti lebih menekankan pada efektivitas pengelolaan sampah

No	Judul	Persamaan	Perbedaan
3.	Perancangan Aplikasi Bank Sampah Berbasis Website Untuk kampus bebas sampah	- Mengembangkan aplikasi bank sampah berbasis web untuk memperbaiki pencatatan dan partisipasi pengguna	- Fokus penelitian adalah sedangkan peneliti lebih menekankan pada efektivitas pengelolaan sampah
4.	Pengembangan Sistem Informasi Bank Sampah Untuk Optimalisasi Pengelolaan Data (Fina Nuraini & Joko Sutopo (2023)	- Sama membahas sistem informasi bank sampah berbasis web dan pengelolaan data	- Tidak mengkaji pengaruh terhadap pencatatan dan pelaporan; fokus pengembangan sistem saja
5.	Rancang Bangun Sistem Informasi Bank Sampah Berbasis web menggunakan metode warefall	- Sama menggunakan sistem informasi berbasis web untuk bank sampah	- Tidak dilakukan di Rumah sakit, dan tidak meneliti pada efektivitas pengelolaan sampah
6.	Digital transformation in waste management :Enhancing financial transcaction efficiency at a waste bank	- Sama menggunakan sistem web untuk pengelolaan transaksi dan data di bank sampah	- Fokus pada peningkatan efisiensi transaksi dan produktivitas