

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Sampah

a. Pengertian Sampah

World Health Organization mendefinisikan sampah padat (*solid waste*) sebagai bahan buangan yang dihasilkan dari aktivitas manusia, termasuk kegiatan rumah tangga, komersial, institusi, serta fasilitas pelayanan kesehatan.(6)

Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, sampah merupakan sisa-sisa kegiatan sehari-hari manusia dan atau proses alam, sampah berasal dari aktivitas manusia yang apabila tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan dan lingkungan(2).

b. Klasifikasi Sampah

Klasifikasi sampah dapat dibedakan berdasarkan sumber dan sifatnya. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, sampah dibedakan menjadi sampah rumah tangga, sampah sejenis sampah rumah tangga, dan sampah spesifik. Sementara itu, *World Health Organization* mengelompokkan limbah pelayanan kesehatan menjadi limbah non-berbahaya (*non-hazardous waste*) dan limbah berbahaya (*hazardous waste*).

Berdasarkan klasifikasi tersebut, sampah di rumah sakit secara umum dapat dibedakan menjadi :

1) Sampah Medis

Sampah medis adalah sampah yang dihasilkan dari kegiatan pelayanan medis yang berpotensi mengandung agen infeksius, bahan kimia berbahaya, atau benda tajam yang dapat membahayakan kesehatan manusia. Menurut World Health Organization, sampah medis mencakup limbah infeksius, limbah patologi, limbah farmasi, limbah kimia, limbah radioaktif, serta limbah tajam seperti jarum suntik dan pisau bedah (6).

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyatakan bahwa sampah medis memiliki risiko tinggi terhadap penularan penyakit dan cedera, sehingga pengelolaannya harus dilakukan secara khusus mulai dari pemilahan, pewadahan, penyimpanan sementara, hingga pengolahan akhir. Pengelolaan sampah medis yang tidak sesuai standar dapat menimbulkan risiko kesehatan bagi tenaga kesehatan, petugas kebersihan, serta masyarakat sekitar rumah sakit (3).

2) Sampah Non Medis

Sampah nonmedis adalah sampah yang dihasilkan dari kegiatan nonpelayanan medis di rumah sakit dan pada umumnya memiliki karakteristik yang serupa dengan sampah domestik. Sampah nonmedis meliputi sampah organik seperti sisa makanan

dan sampah taman, serta sampah anorganik seperti kertas, plastik, kardus, dan logam yang berasal dari kegiatan perkantoran, dapur, dan area umum rumah sakit (7).

Sampah non medis meskipun tidak terlalu berbahaya seperti sampah medis namun tetap memerlukan pengelolaan yang baik. Sampah nonmedis yang tidak dikelola dengan benar dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, bau tidak sedap, serta menjadi tempat berkembang biaknya vektor dan binatang pembawa penyakit(8).

2. Dampak Sampah Bagi Kesehatan

Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap kesehatan manusia. Dalam konteks kesehatan lingkungan, sampah dipandang sebagai salah satu faktor risiko yang berperan dalam terjadinya penyakit, baik penyakit menular maupun tidak menular. Penumpukan sampah dapat mencemari lingkungan fisik, biologis, dan kimia yang pada akhirnya berpengaruh terhadap derajat kesehatan masyarakat (9).

Dampak utama sampah terhadap Kesehatan salah satunya adalah meningkatnya risiko penularan penyakit. Sampah, terutama sampah organik dan sampah yang tercemar, dapat menjadi tempat berkembang biaknya vektor dan binatang pembawa penyakit seperti lalat, tikus, kecoa, dan nyamuk. Vektor tersebut dapat menularkan berbagai penyakit, antara lain diare, leptospirosis, demam berdarah, dan penyakit saluran pencernaan

lainnya(7), selain itu, sampah yang tidak terkelola dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Lindi yang dihasilkan dari timbunan sampah dapat mencemari tanah dan sumber air, sehingga meningkatkan risiko gangguan kesehatan akibat konsumsi air yang tercemar. Pencemaran ini dapat menyebabkan penyakit kulit, gangguan saluran pencernaan, serta penyakit akibat paparan bahan kimia berbahaya(6).

Dampak sampah terhadap kesehatan juga dapat muncul melalui gangguan kualitas udara. Pembusukan sampah menghasilkan gas-gas seperti amonia dan hidrogen sulfida yang menimbulkan bau tidak sedap dan dapat mengganggu sistem pernapasan. Selain itu, praktik pembakaran sampah yang tidak terkontrol dapat menghasilkan asap dan partikel berbahaya yang berisiko menyebabkan gangguan pernapasan, iritasi mata, serta penyakit paru-paru (4).

Dampak sampah terhadap kesehatan di lingkungan rumah sakit menjadi lebih serius karena rumah sakit merupakan tempat berkumpulnya individu dengan kondisi kesehatan yang rentan. Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat meningkatkan risiko infeksi nosokomial, membahayakan tenaga kesehatan, petugas kebersihan, serta pasien dan pengunjung rumah sakit.

3. Pengelolaan Sampah

Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, pengelolaan sampah Adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah (2). Pengurangan sampah meliputi pembatasan

timbulan sampah, pendauran ulang dan pemanfaatan Kembali. Sedangkan penanganan sampah meliputi kegiatan pemilahan, pengumpulan, pengolahan dan pemrosesan akhir.

Pengelolaan sampah di rumah sakit dilakukan melalui beberapa tahapan yang saling berkaitan, yaitu pemilahan, pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, penyimpanan sementara, pengolahan, dan pembuangan akhir(10). Seluruh tahapan tersebut harus dilaksanakan secara sistematis dan berkesinambungan agar risiko kesehatan dan dampak lingkungan dapat diminimalkan.

Pemilahan sampah merupakan tahap awal dalam pengelolaan sampah rumah sakit. Pemilahan dilakukan dengan memisahkan sampah medis dan sampah nonmedis sejak dari sumbernya. Sampah medis memerlukan penanganan khusus karena berpotensi menimbulkan risiko infeksi dan bahaya lainnya, sedangkan sampah nonmedis dapat dikelola melalui berbagai metode pengelolaan yang lebih ramah lingkungan. Tujuan pemilahan sampah di rumah sakit adalah mencegah kontaminasi antara sampah medis dan sampah non medis(10)

Pewadahan dilakukan setelah pemilahan dengan menempatkan sampah ke dalam wadah yang sesuai berdasarkan warna kantong plastik atau container khusus yang kuat dan aman(11), di RSUD Kabupaten Temanggung telah dilakukan pewadahan yang terpisah, untuk limbah medis dimasukkan kedalam kantong plastic berwarna kuning berlogo infeksius,

sedangkan untuk sampah non medis kedalam kantong plastic berwarna hitam(12).

Pengumpulan sampah merupakan proses mengambil sampah yang telah dipilah dan diwadahkan dari sumbernya untuk kemudian dibawa ke tempat penyimpanan sementara(11).

Pengangkutan sampah mencakup pemindahan sampah dari Lokasi sumber menuju tempat penyimpanan sementara dalam Undang-undang no 18 tahun 2008 menegaskan bahwa pengangkutan dilakukan dengan menggunakan alat angkut yang memenuhi persyaratan teknis dan tidak menimbulkan gangguan terhadap lingkungan(2)

Penyimpanan sementara dilakukan sebelum sampah diangkut ke fasilitas pengolahan atau pemrosesan akhir. Dalam permenkes no 56 tahun 2014 tentang klasifikasi dan perizinan rumah sakit menjelaskan bahwa tempat penyimpanan sementara harus berada dilokasi yang tidak mencemari lingkungan, tertutup dan mudah dibersihkan, dilengkapi tempat cuci tangan dan sanitasi, tidak tercampur antara sampah medis dan non medis, dan tidak membahayakan petugas maupun pasien(13)

Pengolahan sampah adalah kegiatan mengubah karakteristik, komposisi dan atau jumlah sampah untuk mengurangi dampaknya terhadap lingkungan, pengolahan merupakan bagian dari penanganan sampah yang dapat berupa daur ulang, composting maupun pemanfaatan kembali(2).

Pemrosesan akhir merupakan proses pengembalian sampah dan/atau residu hasil pengolahan sebelumnya ke media lingkungan secara aman

melalui Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Sampah non-medis yang masih memiliki nilai guna seharusnya diprioritaskan untuk didaur ulang atau dimanfaatkan kembali. Namun, sampah yang sudah tidak dapat diolah, tidak memiliki nilai ekonomis, atau merupakan residu hasil pengolahan wajib dibuang ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) sesuai ketentuan yang berlaku.

4. Bank Sampah

a. Pengertian Bank Sampah

Bank sampah tidak hanya dipahami sebagai tempat pengumpulan sampah bernilai ekonomi, tetapi juga sebagai suatu sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang mendorong perubahan perilaku dalam pemilahan dari sumber, bank sampah mampu meningkatkan partisipasi dan kesadaran lingkungan karena adanya sistem tabungan dan nilai ekonomi yang diterima masyarakat⁽¹⁴⁾. Secara regulatif, bank sampah diakui sebagai bagian dari upaya pengurangan sampah sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 dan diperjelas dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 10 tahun 2018 yang menyebutkan bahwa bank sampah merupakan tempat pemilahan dan pengumpulan sampah yang dapat didaur ulang dan/atau digunakan kembali serta memiliki nilai ekonomi⁽¹⁵⁾.

b. Tujuan dan Manfaat Bank Sampah

Bank sampah diselenggarakan sebagai salah satu upaya pengelolaan sampah yang berorientasi pada pengurangan sampah sejak dari sumbernya. Tujuan utama penerapan bank sampah adalah untuk

mengurangi volume sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir melalui kegiatan pemilahan dan pemanfaatan kembali sampah yang masih memiliki nilai guna. Dengan adanya bank sampah, sampah tidak lagi dipandang sebagai barang sisa yang tidak berguna, melainkan sebagai sumber daya yang dapat dimanfaatkan.

Bank sampah bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi civitas dalam pengelolaan sampah. Melalui sistem bank sampah, individu atau unit kerja dilibatkan secara aktif dalam proses pemilahan dan penyetoran sampah, sehingga dapat mendorong perubahan perilaku menuju pengelolaan sampah yang lebih bertanggung jawab dan berkelanjutan. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pengelolaan sampah yang menekankan peran aktif penghasil sampah.

Penerapan bank sampah di rumah sakit memiliki manfaat dalam mendukung pengelolaan sampah nonmedis. Sampah nonmedis seperti kertas, plastik, dan kardus yang berasal dari aktivitas perkantoran dan pelayanan penunjang dapat dikelola secara lebih terarah melalui bank sampah. Hal ini dapat membantu rumah sakit dalam mengurangi beban pengelolaan sampah, menekan biaya pengangkutan, serta meningkatkan efisiensi pengelolaan lingkungan rumah sakit.

Manfaat lain dari penerapan bank sampah adalah tersedianya data dan informasi mengenai jumlah serta jenis sampah yang dihasilkan. Data tersebut sangat penting sebagai dasar dalam kegiatan monitoring dan evaluasi pengelolaan sampah. Pencatatan yang dilakukan secara

rutin dan sistematis memungkinkan pengelola untuk menilai efektivitas program pengelolaan sampah serta merencanakan upaya perbaikan yang diperlukan.

Kegiatan bank sampah juga memberikan manfaat edukatif yaitu dapat menjadi sarana pembelajaran mengenai pengelolaan sampah dan pelestarian lingkungan bagi seluruh pihak yang terlibat di lingkungan rumah sakit. Dengan demikian, bank sampah tidak hanya berkontribusi terhadap pengurangan sampah, tetapi juga mendukung terciptanya budaya peduli lingkungan dalam fasilitas pelayanan kesehatan.

c. Sistem pencatatan Bank Sampah

Sistem pencatatan merupakan bagian penting dalam pengelolaan bank sampah karena berfungsi sebagai sarana pendokumentasian seluruh kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan sampah. Pencatatan dilakukan untuk mencatat jumlah, jenis, serta nilai sampah yang disetorkan, sehingga data yang dihasilkan dapat digunakan sebagai dasar dalam pelaporan, evaluasi, dan pengambilan keputusan.

Sistem pencatatan bank sampah pada praktiknya masih banyak dilakukan secara manual, seperti menggunakan buku tulis atau lembar pencatatan sederhana. Sistem pencatatan manual memiliki berbagai keterbatasan, antara lain rentan terhadap kesalahan pencatatan, kehilangan data, serta kesulitan dalam melakukan rekapitulasi dan analisis data secara berkala. Kondisi ini dapat menghambat proses monitoring dan evaluasi pengelolaan bank sampah secara berkelanjutan.

Keterbatasan sistem pencatatan manual dapat berdampak pada ketidaklengkapan data bank sampah. Data yang tidak lengkap atau tidak akurat menyulitkan pengelola dalam mengetahui jumlah sampah yang dikelola, tren pengelolaan sampah, serta efektivitas program bank sampah yang telah dijalankan. Selain itu, ketidaklengkapan data juga dapat memengaruhi transparansi dan akuntabilitas pengelolaan bank sampah, khususnya dalam konteks institusi seperti rumah sakit.

5. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu kombinasi dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, data, dan prosedur yang bekerja secara terpadu untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyebarkan informasi guna mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Sistem informasi berperan dalam mengubah data menjadi informasi yang bernilai sehingga dapat digunakan untuk mendukung kegiatan operasional maupun manajerial(16).

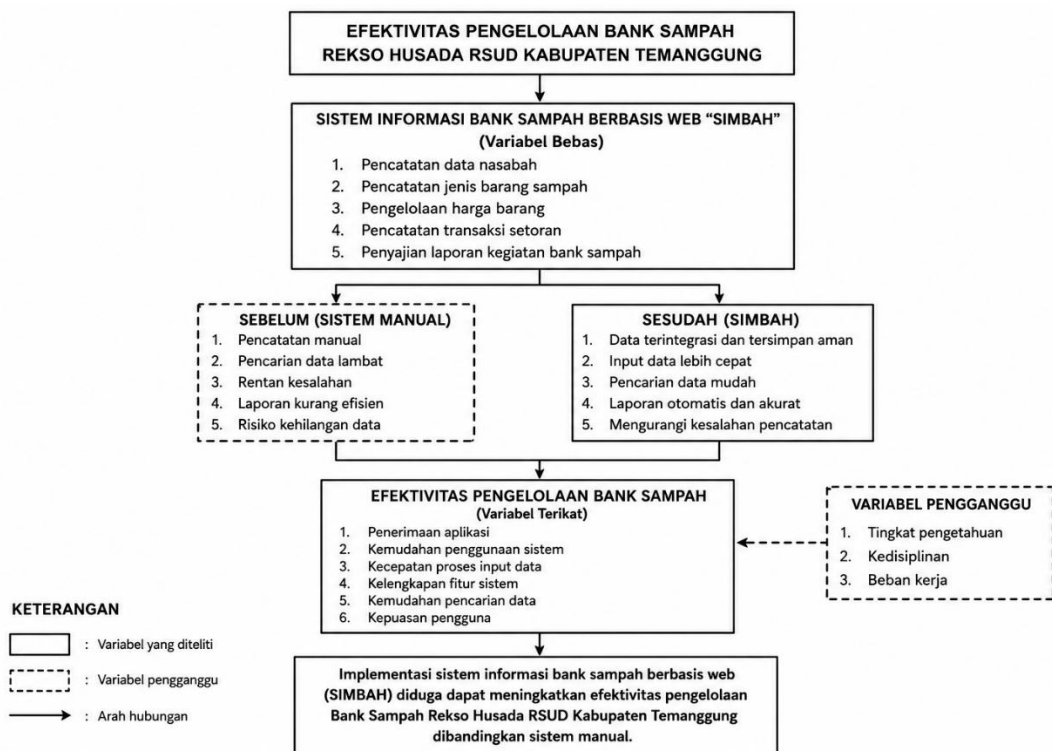
Sistem informasi tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyimpanan data, tetapi juga membantu organisasi dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses kerja. Pemanfaatan sistem informasi memungkinkan pengolahan data dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan terintegrasi dibandingkan dengan sistem manual(17).

Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen yang saling berinteraksi untuk menghasilkan informasi yang bermanfaat. Komponen tersebut meliputi perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*),

basis data (*database*), prosedur, jaringan komunikasi, dan sumber daya manusia (*brainware*). Setiap komponen memiliki fungsi yang berbeda namun saling mendukung dalam menjalankan proses pengolahan data(18).

Perangkat keras berfungsi sebagai sarana untuk memasukkan, memproses, dan menampilkan data. Perangkat lunak berfungsi mengatur jalannya sistem dan memproses data menjadi informasi. Basis data digunakan untuk menyimpan data secara terstruktur sehingga mudah diakses dan dikelola. Sumber daya manusia berperan sebagai pengguna yang mengoperasikan sistem serta memanfaatkan informasi yang dihasilkan(18).

B. Kerangka Konsep



Gambar 2.1 Kerangka Konsep

C. Hipotesis

1. Hipotesis Mayor

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

2. Hipotesis Minor

- a. Terdapat perbedaan efektivitas pengelolaan sampah di Bank Sampah Rekso Husada sebelum dan sesudah implementasi redesign sistem SIMBAH;
- b. Terdapat perbedaan jumlah nasabah Bank Sampah Rekso Husada sebelum dan sesudah implementasi redesign sistem SIMBAH;
- c. Terdapat perbedaan jumlah Jumlah sampah yang ditabung sebelum dan sesudah implementasi redesign sistem SIMBAH.