BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Batara Siang Kabupaten Pangkep mengenai pengelolaan limbah padat medis, dapat disimpulkan bahwa sistem pengelolaan telah dilaksanakan dengan struktur yang mencakup dua tahapan utama yaitu pengelolaan internal dan pengelolaan eksternal.

1. Pada aspek pengelolaan internal, rumah sakit telah menerapkan pemilahan limbah di sumber, dimana setiap ruangan pelayanan dilengkapi tempat sampah dengan pewadahan yang sesuai warna kode jenis limbah. Limbah infeksius dikemas dalam kantong kuning, limbah non medis dalam kantong hitam, dan benda tajam dalam *safety* box tertutup. Meskipun pengurangan limbah belum berjalan optimal, inisiatif kerja sama dengan pihak ketiga untuk mendaur ulang botol infus menjadi sinyal awal komitmen terhadap prinsip *reduce-reuce-recycle* (3R).

   Pengangkutan internal dilakukan oleh petugas kebersihan menggunakan gerobak tertutup dua kali sehari. Namun, pengamatan menunjukkan bahwa jalur yang digunakan masih bersinggungan dengan area umum dan belum semua petugas menggunakan alat pelindung diri (APD) sesuai standar K3.

Tempat penyimpanan sementara (TPS) limbah B3 telah tersedia namun dinilai kurang ideal karena jaraknya terlalu dekat dari gedung utama dan belum dilengkapi lemari pendingin untuk penyimpanan limbah patologis.

Pengolahan internal dengan menggunakan insinerator tidak dilakukan karena belum pengadaan insinerator yang bebas emisi dan ramah lingkungan.

2. Untuk pengelolaan eksternal RSUD Batara Siang Kabupaten Pangkep telah menjalin kemitraan dengan PT. Mitra Hijau Asia dalam hal pengangkutan, pengumpulan, pengolahan dan penimbunan limbah padat medis. Limbah diangkut secara rutin ke lokasi pemrosesan akhir (TPA), diolah menggunakan insinerator modern, dan residunya ditangani sebagai limbah B3 dengan prosedur yang sesuai regulasi nasional. Kendati demikian, ketergantungan penuih terhadap pihak ketiga mengindikasikan lemahnya kemandirian institusi dalam pengolahan limbah jangka panjang.
3. Secara keseluruhan, pengelolaan limbah padat medis di RSUD Batara Siang Kabupaten Pangkep telah menunjukkan arah kebijakan yang sesuai dengan regulasi yaitu Permenkes No. 18 Tahun 2020, namun masih menghadapi tantangan dalam aspek infrastruktur, sumber daya manusia serta sistem monitoring dan evaluasi internal. Peningkatan kompetensi tenaga pengelola limbah melalui pelatihan dan sertifikasi resmi merupakan langkah strategis

untuk menjamin pengelolaan limbah medis yang aman dan sesuai standar. Selain itu, pengadaan insinerator yang ramah lingkungan dan bebas emisi serta penambahan jumlah petugas pengelola limbah yang kompeten menjadi kebutuhan mendesak dalam upaya memperkuat sistem pengelolaan limbah padat medis secara menyeluruh.

B. REKOMENDASI

Berdasarkan hasil temuan penelitian mengenai pengelolaan limbah padat medis di RSUD Batara Siang Kabupaten Pangkep, berikut disusun beberapa rekomendasi strategis yang dapat diimplementasikan guna meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan keberlanjutan sistem pengelolaan limbah padat medis sesuai dengan regulasi nasional, khususnya Permenkes No. 18 Tahun 2020:

1. Peningkatan Kapasitas SDM Pengelola Limbah
    - RSUD Batara Siang Kabupaten Pangkep diharapkan menyediakan anggaran pendidikan dan pelatihan teknis bagi petugas pengelola limbah padat medis / B3.
    - Pelatihan ini harus diarahkan untuk memperoleh sertifikasi kompetensi resmi sesuai standar Kementerian Lingkungan Hidup dan Kementerian Kesehatan.
    - Selain itu, perlu dilakukan penambahan tenaga pengelola yang memiliki keahlian khusus di bidang manajemen limbah medis untuk menjamin kontinuitas dan keselamatan kerja.

2. Penguatan Sarana dan Prasarana Pengelolaan Limbah Internal
    - Rumah sakit perlu menyediakan insinerator ramah lingkungan dan bebas emisi, sesuai dengan standar emisi udara dan pengelolaan limbah B3, agar dapat melakukan pengolahan internal secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap pihak ketiga.
    - Dilakukan pula perbaikan terhadap infrastruktur TPS (Tempat Penyimpanan Sementara) dengan memindahkan lokasinya ke area yang lebih jauh dari gedung pelayanan utama, serta dilengkapi dengan lemari pendingin untuk penyimpanan limbah patologis.
3. Perbaikan Sistem Pengangkutan Internal
    - Diperlukan pembuatan jalur khusus yang aman dan tidak bersinggungan dengan area publik untuk pengangkutan limbah medis dari sumber ke TPS.
    - Petugas kebersihan atau pengangkut limbah wajib menggunakan alat pelindung diri (APD) secara lengkap dan sesuai standar K3 untuk mencegah risiko paparan limbah berbahaya.
4. Optimalisasi Program 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*)
    - RSUD Batara Siang Kabupaten Pangkep diharapkan memperluas kerja sama dengan pihak ketiga berizin untuk mendaur ulang limbah botol infus yang masih bernilai guna,

sebagai upaya penerapan prinsip ekonomi sirkular dalam pengelolaan limbah medis

- Dibutuhkan penyusunan SOP pemilahan, pencucian, pemotongan, pengemasan, dan pengangkutan limbah botol infus untuk mendukung praktik daur ulang yang aman dan sistemis.

5. Penguatan Sistem Monitoring dan Evaluasi

   Perlu dibentuk tim pengawasan internal yang bertugas melakukan evaluasi berkala terhadap seluruh tahapan pengelolaan limbah, dari pemilahan hingga pemrosesan akhir.

   Diperlukan pengembangan sistem digital pelaporan dan dokumentasi limbah yang terintegrasi, agar dapat menunjang akuntabilitas dan pemenuhan audit lingkungan.

6. Peningkatan Edukasi dan Kesadaran Lingkungan

   Implementasi media edukasi visual seperti banner, X-banner, dan e-banner harus diperluas ke berbagai titik strategis (ruang perawat, TPS, pos kebersihan).

   Kegiatan sosialisasi rutin kepada tenaga kesehatan dan non kesehatan tentang klasifikasi limbah, kode warna pewadahan, serta bahaya pencemaran lingkungan harus dijadikan agenda berkala.

C. PRODUK TESIS

Produk tesis yang dihasilkan pada penelitian ini adalah Video “Proses Pengelolaan Daur Ulang Limbah Botol Infus Bekas di RSUD Batara Siang Kabupaten Pangkep” dan Banner dengan judul produk “ Langkah-Langkah Daur Ulang Botol Infus di Rumah Sakit” Deskripsi produk tesis sebagai berikut :

1. Tema Banner

   “Rumah Sakit Ramah Lingkungan: Dari Limbah Menjadi Manfaat”

   Tema ini menekankan pentingnya pengelolaan limbah botol infus bekas agar tidak mencemari lingkungan dan bisa dimanfaatkan kembali secara aman.

2. Identifikasi Masalah

   Banyak botol infus bekas dibuang begitu saja tanpa dipilah, padahal sebagian besar termasuk limbah non-B3 yang masih bisa didaur ulang.

   Kurangnya edukasi dan visualisasi proses daur ulang membuat tenaga medis dan petugas kebersihan tidak mengetahui bahwa botol infus dapat dimanfaatkan kembali secara aman.

   Limbah plastik rumah sakit terus meningkat dan berkontribusi terhadap pencemaran lingkungan jika tidak dikelola dengan baik.

3. Tujuan

   Memberikan informasi langkah-langkah daur ulang botol infus secara sederhana dan visual.

Meningkatkan kesadaran tenaga kesehatan dan petugas limbah mengenai pentingnya pemilahan limbah botol infus.

Mendorong partisipasi aktif seluruh pihak di rumah sakit dalam mewujudkan rumah sakit hijau (*Green Hospital*)

4. Target

   Manajemen Rumah Sakit (Pengambil Kebijakan)

   Tenaga medis dan non medis (perawat, dokter, *cleaning service*)

   Petugas pengelola limbah rumah sakit

5. Pesan

   Langkah-langkah Daur Ulang Botol Infus :

   a. Pengumpulan :

      Botol infus bekas dikumpulkan dari ruang rawat, UGD, OK (kondisi tidak tercemar darah/cairan infeksius)

   b. Pemilahan :

      Petugas memisahkan antara botol, selang dan jarum (jika masih terpasang)

      Petugas memilah antara botol yang masih layak (tidak tercemar) dan yang termasuk limbah B3.

   c. Pencucian :

      Botol infus dibilas bersih dari sisa cairan.

   d. Pengemasan :

      Disimpan dalam wadah khusus untuk daur ulang, bukan dicampur dengan limbah B3

   e. Penyerahan ke Mitra Daur Ulang :

Diserahkan kepada pihak ketiga yang memiliki izin pengolahan limbah medis non-B3.

6. Media

Banner Roll-Up (80x200 cm), X-Banner, Poster A3, atau infografis digital.

Letak penempatan : ruang sanitasi, di dekat TPS limbah, ruang *cleaning service*.

Gambar 16
Banner "Langkah-langkah daur ulang botol infus bekas"



Gambar 17
Video "Proses pengelolaan limbah botol infus bekas"

