

**DISEMINASI INFORMASI KESEHATAN PENANGANAN TUMPAHAN BAHAN
BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) SEDIAAN SITOSTATIKA PADA TIM HANDLING
SITOSTATIKA INSTALASI FARMASI RSUD PROF. DR. W.Z. JOHANNES KUPANG**

Theresia Agnesta Nae Rani, Sintha Lisa Purimahua, Anderias Uumbu Roga

Universitas Nusa Cendana

Jalan Adisucipto, Penfui – Kupang – NTT

*Email : anderias_umburoga@staf.undana.ac.id

Abstrak

Penanganan tumpahan sediaan sitostatika di rumah sakit merupakan tantangan serius yang berdampak langsung pada keselamatan tenaga kesehatan dan lingkungan kerja. Sitostatika, sebagai bahan berbahaya dan beracun (B3), membutuhkan prosedur penanganan yang tepat untuk mencegah paparan dan risiko kontaminasi. Namun, berdasarkan observasi awal di RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang, ditemukan bahwa masih terdapat kesenjangan pemahaman dan keterampilan di kalangan Tim Handling Sitostatika dalam menangani tumpahan secara aman dan sesuai standar. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas tenaga kesehatan melalui diseminasi informasi dan simulasi prosedur penanganan tumpahan sitostatika. Kegiatan melibatkan penyuluhan, diskusi, dan praktik langsung oleh peserta, yang menunjukkan peningkatan pengetahuan serta kesiapan dalam menghadapi insiden darurat. Selain itu, kegiatan ini mendorong budaya kerja yang lebih aman dan kepatuhan terhadap regulasi K3 rumah sakit. Diharapkan, hasil kegiatan ini dapat menjadi dasar untuk penguatan kebijakan internal serta replikasi kegiatan serupa di unit pelayanan lainnya. Kegiatan ini mencerminkan kontribusi nyata akademisi dalam menjawab kebutuhan praktis mitra masyarakat, dengan tujuan utama meningkatkan keselamatan kerja dan kualitas pelayanan kesehatan.

Kata kunci: Sitostatika, Bahan Berbahaya dan Beracun (B3), Penanganan Tumpahan

Abstrac

Managing cytostatic drug spills in hospitals presents a significant challenge with direct implications for healthcare worker safety and the clinical work environment. As hazardous and toxic substances (B3), cytostatics require precise handling procedures to prevent exposure and contamination risks. Initial observations at Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang General Hospital revealed gaps in knowledge and technical readiness among the Cytostatic Handling Team in dealing with spill incidents appropriately. This community engagement initiative aimed to enhance the capacity of healthcare personnel through information dissemination and hands-on simulation of cytostatic spill management procedures. The program included educational sessions, interactive discussions, and practical simulations, all of which demonstrated a marked improvement in participants' knowledge, awareness, and preparedness. Furthermore, the activity promoted a safer workplace culture and improved compliance with hospital occupational safety regulations. The outcomes of this initiative are expected to serve as a basis for internal policy enhancement and inspire similar interventions in other healthcare units. This activity reflects the active role of academic institutions in addressing real-world needs within community health services, with the ultimate goal of improving occupational safety and healthcare quality.

Keywords: Cytostatics, Hazardous and Toxic Materials (B3), Spill Management

1. PENDAHULUAN

Sitostatika, yang juga dikenal sebagai onkolitika, merupakan senyawa yang berfungsi untuk menghambat pertumbuhan cepat sel-sel ganas. Secara umum, sitostatika bekerja dengan cara membunuh sel kanker secara bertahap atau dalam fraksi tertentu. Pendekatan ini memungkinkan sekitar 90% sel dapat dimatikan secara efektif, meskipun masih terdapat kemungkinan sekitar 10% sel yang tidak berhasil dieliminasi (Gustyas and Pratama 2018). Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang merupakan salah satu pusat layanan kesehatan utama di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang menangani berbagai kasus penyakit, termasuk kanker. Dalam penanganannya, terapi sitostatika merupakan bagian penting dari upaya medis yang dijalankan. Sitostatika adalah jenis sediaan farmasi yang digunakan dalam kemoterapi untuk membunuh atau menghambat pertumbuhan sel kanker. Namun, di balik manfaat terapeutiknya, sediaan ini memiliki sifat yang sangat berbahaya karena bersifat toksik, mutagenik, teratogenik, dan karsinogenik. Oleh karena itu, sitostatika termasuk dalam kategori Bahan Berbahaya dan Beracun (B3), sehingga penanganannya memerlukan kewaspadaan dan prosedur khusus.

Pelayanan kefarmasian di rumah sakit mencakup kegiatan dispensing sediaan steril, yang merupakan salah satu aspek penting dalam praktik farmasi klinis. Salah satu bentuk dari pelayanan ini adalah penanganan sediaan sitostatika. Penanganan tersebut harus dilakukan dengan ketelitian dan kedisiplinan tinggi guna mencegah risiko yang membahayakan serta menghindari terjadinya kesalahan dalam pemberian obat atau *medication error* (Amalia, 2022). Di lingkungan rumah sakit, risiko yang ditimbulkan oleh tumpahan sitostatika sangat nyata. Kejadian tumpahan dapat terjadi selama proses persiapan, distribusi, ataupun pemberian obat kepada pasien. Jika tidak ditangani secara tepat, tumpahan ini dapat menyebabkan paparan langsung terhadap tenaga kesehatan, mencemari lingkungan kerja, dan bahkan berdampak jangka panjang terhadap kesehatan manusia maupun lingkungan. Kondisi ini menunjukkan pentingnya kesiapsiagaan serta kemampuan teknis tenaga kesehatan, khususnya Tim Handling Sitostatika di Instalasi Farmasi, dalam menangani situasi darurat tersebut secara cepat dan sesuai dengan protokol keselamatan.

Selain tumpahan, risiko kecelakaan kerja seperti kontak langsung dengan kulit atau mata, serta tertusuk jarum yang terkontaminasi sitostatika juga menjadi perhatian serius. Protokol penanganan darurat harus segera dijalankan dalam situasi tersebut, mulai dari dekontaminasi awal, pencatatan jenis obat, hingga pelaporan kepada supervisor dan penyusunan laporan kecelakaan kerja secara lengkap. Kesiapsiagaan dalam menangani kejadian tersebut tidak hanya penting dari aspek keselamatan kerja, tetapi juga berdampak pada keberlangsungan pelayanan yang aman dan berkualitas di rumah sakit. Di sisi lain, pengelolaan limbah sitostatika seperti ampul, spuit, jarum, dan kemasan bekas pakai juga perlu dilakukan secara ketat dan sesuai regulasi. Limbah-limbah tersebut harus dikumpulkan dalam wadah tertutup yang aman, diberi label peringatan, serta dimusnahkan melalui insinerator bersuhu tinggi untuk menghindari pencemaran lingkungan (Direktorat Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan 2009).

Melihat kompleksitas dan risiko tinggi yang menyertai penanganan sitostatika, penting bagi institusi pelayanan kesehatan untuk terus meningkatkan kapasitas tenaga medis melalui edukasi, pelatihan, dan sosialisasi prosedur penanganan yang benar. Penguatan kompetensi ini diharapkan mampu mencegah insiden yang merugikan, melindungi keselamatan tenaga kerja, serta memastikan pengelolaan bahan berbahaya dilakukan secara bertanggung jawab dan profesional. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diinisiasi sebagai bentuk tanggung jawab akademisi untuk turut serta dalam membangun budaya keselamatan kerja dan pengelolaan

risiko yang efektif di rumah sakit, khususnya dalam pengelolaan sediaan sitostatika yang tergolong Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).

Berdasarkan pengamatan awal dan hasil komunikasi dengan pihak rumah sakit, ditemukan bahwa masih terdapat kesenjangan pengetahuan dan keterampilan teknis dalam menghadapi insiden tumpahan sitostatika. Beberapa petugas belum memahami secara menyeluruh bahaya dari paparan bahan tersebut, serta langkah-langkah penanggulangan yang sesuai dengan standar keselamatan kerja rumah sakit. Ketiadaan pelatihan yang memadai dan kurangnya pemutakhiran informasi mengenai tata laksana penanganan B3 turut memperburuk situasi ini.

Situasi ini menjadi perhatian penting bagi perguruan tinggi, khususnya dalam menjalankan fungsi pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan PKM ini hadir sebagai respons atas kebutuhan nyata yang ada di lapangan. Melalui sinergi antara akademisi dan praktisi, kegiatan ini bertujuan untuk memberikan informasi yang akurat dan aplikatif mengenai penanganan tumpahan B3 sediaan sitostatika, sekaligus memperkuat budaya keselamatan kerja di lingkungan rumah sakit. Kontribusi ini tidak hanya ditujukan untuk mengurangi risiko kesehatan yang dihadapi tenaga medis, tetapi juga untuk menjaga kualitas pelayanan dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan bertanggung jawab. Dengan demikian, kegiatan ini merupakan bentuk nyata kepedulian dan peran aktif perguruan tinggi dalam menjawab persoalan riil yang dihadapi mitra masyarakat, khususnya dalam meningkatkan kapasitas tenaga kesehatan dalam menghadapi situasi darurat terkait bahan kimia berbahaya. Diharapkan hasil dari kegiatan ini akan memberikan dampak jangka panjang berupa peningkatan kesadaran, kompetensi, dan kepatuhan terhadap standar keselamatan, sehingga mendukung terciptanya pelayanan kesehatan yang lebih aman dan profesional.

2. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan ini dirancang dengan pendekatan partisipatif, yakni melalui penyuluhan, diskusi interaktif, dan simulasi praktik penanganan tumpahan. Kegiatan diseminasi informasi kesehatan pada Instalasi Farmasi RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang pada hari Jumat, 28 Maret 2025. Peserta kegiatan ini adalah Tim Handling Sitostatika Instalasi Farmasi. Tujuan penggunaan pendekatan partisipatif dalam kegiatan ini dimaksudkan agar peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis, tetapi juga mampu menginternalisasi dan menerapkan keterampilan yang relevan di lingkungan kerjanya. Kegiatan ini juga menjadi wadah kolaboratif antara dunia akademik dan praktisi lapangan dalam membangun budaya keselamatan kerja yang lebih baik, khususnya dalam pengelolaan bahan-bahan berisiko tinggi seperti sitostatika.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang dicapai antara lain:

1. Peningkatan Pengetahuan dan Kesadaran Tim Handling Sitostatika. Peserta yang terdiri dari tenaga kesehatan menunjukkan peningkatan pemahaman prosedur penanganan tumpahan B3 sediaan sitostatika .



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan

2. Simulasi Penanganan Tumpahan. Kegiatan ini juga mencakup sesi simulasi untuk memastikan peserta dapat menerapkan prosedur yang telah disosialisasikan dengan benar.



Gambar 2. Kegiatan Diskusi dan simulasi

Kegiatan ini diharapkan memberikan dampak positif sebagai berikut:

1. Penurunan Risiko Paparan

Dengan adanya pelatihan dan peningkatan pemahaman, risiko paparan bahan sitostatika bagi tenaga kesehatan dapat diminimalkan.

2. Lingkungan Kerja yang Lebih Aman

Implementasi prosedur yang baik akan menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan nyaman bagi tenaga tenaga kesehatan.

3. Peningkatan Kepatuhan terhadap Regulasi
Dengan adanya panduan dan SOP yang diterapkan, kepatuhan terhadap regulasi terkait penanganan tumpahan B3 sediaan sitostatika di fasilitas kesehatan meningkat.
4. Dampak Positif bagi Lingkungan
Penanganan tumpahan B3 sediaan sitostatika yang tepat akan mengurangi pencemaran lingkungan yang dapat membahayakan masyarakat umum.
5. Rekomendasi Kebijakan Berbasis Bukti
Hasil dari kegiatan ini dapat dijadikan dasar bagi manajemen rumah sakit untuk memperketat regulasi terkait pengelolaan B3 sitostatika di fasilitas kesehatan.

REKOMENDASI

Berdasarkan urgensi permasalahan dan hasil identifikasi di lapangan, direkomendasikan beberapa langkah strategis yang perlu diterapkan oleh institusi pelayanan kesehatan, khususnya rumah sakit yang menangani sediaan sitostatika, guna meningkatkan keselamatan kerja dan kepatuhan terhadap standar pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3):

1. Peningkatan Kapasitas SDM
Diperlukan pelatihan rutin dan terstruktur bagi seluruh tenaga medis dan farmasi yang terlibat dalam penanganan sitostatika, khususnya mengenai penanganan tumpahan, prosedur dekontaminasi saat terjadi kecelakaan kerja, serta pengelolaan limbah berbahaya. Pelatihan ini harus mengedepankan pendekatan praktik langsung (simulasi) agar kompetensi teknis benar-benar terinternalisasi.
2. Penyusunan dan Sosialisasi SOP yang Terstandar
Rumah sakit perlu memastikan tersusunnya Standar Operasional Prosedur (SOP) penanganan tumpahan sitostatika, kecelakaan kerja, dan pembuangan limbah B3 yang sesuai dengan regulasi nasional maupun internasional. SOP tersebut harus disosialisasikan secara menyeluruh dan dipasang pada area strategis di unit kerja terkait.
3. Penyediaan Sarana Penunjang
Ketersediaan chemotherapy spill kit, alat pelindung diri (APD) lengkap, wadah buangan berstandar, serta insinerator bersuhu tinggi ($\geq 1000^{\circ}\text{C}$) harus dijamin oleh manajemen rumah sakit. Tanpa dukungan fasilitas yang memadai, penerapan prosedur keselamatan tidak dapat berjalan optimal.
4. Pemantauan dan Evaluasi Berkala
Rumah sakit perlu melakukan audit atau evaluasi berkala terhadap implementasi penanganan sitostatika, termasuk pencatatan insiden, kepatuhan terhadap SOP, dan efektivitas pelatihan yang telah diberikan. Pemantauan ini penting untuk perbaikan berkelanjutan dan peningkatan kualitas layanan.

Dengan menerapkan rekomendasi tersebut, diharapkan rumah sakit dapat menciptakan lingkungan kerja yang aman, meminimalkan risiko kecelakaan dan kontaminasi, serta meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap mutu pelayanan kesehatan, khususnya dalam terapi kanker yang menggunakan sediaan sitostatika.

4. KESIMPULAN

1. Kegiatan pengabdian ini telah berhasil meningkatkan kesadaran dan pemahaman tenaga kesehatan dalam menangani tumpahan B3 sediaan sitostatika.

2. Dengan adanya kegiatan sosialisasi Prosedur Penanganan Tumpahan B3 Sediaan Sitostatika, peserta kini lebih siap dalam menghadapi potensi insiden tumpahan B3 sediaan sitostatika, sehingga dapat mengurangi risiko paparan dan pencemaran lingkungan.
3. Penerapan Prosedur Penanganan Tumpahan B3 Sediaan Sitostatika dengan benar menjadi salah satu indikator keberhasilan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, Awanda Rizki. 2022. “Karya Tulis Ilmiah Diajukan Sebagai Persyaratan Menyelesaikan Jenjang Pendidikan Diploma Iii Farmasi.” 33(1): 1–12.
- Direktorat Bina Kefarmasian Dan Alat Kesehatan. 2009. “615.6 Ind P 1.” *Pedoman Pencampuran Obat Suntik Dan Penanganan Sediaan Sitostatika*: 1–57.
- Gustyas, Suhul Raos Kumawula Ing, And Jainuri Erik Pratama. 2018. “Evaluasi Penanganan Obat Sitostatika Di Rumah Sakit Panti Nirmala Malang.” *Repository Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang*: 2.
- Kementerian Kesehatan Ri. (2018). Buku Ajar Farmasi Rumah Sakit.
- Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Smk3 Rumah Sakit.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016 Tentang K3 Rumah Sakit.