



# OEHÒNIS

JURNAL PENELITIAN KESEHATAN LINGKUNGAN

The Journal of Environmental Health Research

**Analisa Faktor Yang Mempengaruhi Kandungan Pestisida Pada Hasil Pertanian Di Wilayah Kabupaten Kupang Tahun 2019**

**Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Kompos Pada Perumahan Lahan Sempit**

**Higiene Sanitasi dan *Eshericia coli* Pada Makanan Jajanan SD di Kota Kupang Tahun 2019**

**Model Faktor Risiko Kecacingan Pada Siswa SD Di Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur**

**Gambaran Pengetahuan, Sikap, Tindakan Masyarakat Terhadap Pencegahan Demam Berdarah *Dengue* Di Kelurahan Oesapa**

**Efektivitas Ekstrak Daun Cengkeh (*Syzigium Aromaticum*) Sebagai Anti Nyamuk *Aedes Sp***

**Pengomposan Sampah Organik Sisa-Sisa Sayuran Rumah Tangga Dengan Aktivator Air Nanas Tahun 2021**

**Pengaruh Kebisingan Terhadap Peningkatan Tekanan Darah Dan Denyut Nadi Pekerja Pabrik Es Di Pasar Ikan Oeba Kupang Tahun 2020**

**Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Berdasarkan Kepadatan Penduduk dan Luas Pemukiman Di Wilker PKM Sikumana, Kota Kupang Tahun 2019**

**Pengelolaan Limbah Medis Dari Penanganan Covid-19 Pada Rumah Sakit dan Puskesmas Di Kota Kupang Tahun 2021**

**Analisis Sistem Pengelolaan Limbah Medis Padat RSUD Prof. DR. W. Z. Johannes Kupang**

**PROGRAM STUDI SANITASI**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG**

**Sekretariat : Kampus Prodi Sanitasi Jl. Piet A. Tallo - Liliba Kupang**

---

---

# **OEHÒNIS**

## **JURNAL PENELITIAN KESEHATAN LINGKUNGAN**

The Journal of Environmental Health Research

ISSN : 2528-2034

---

---

Terbit dua kali setahun pada bulan Juni dan Desember, berisi tulisan yang diangkat dari hasil penelitian dan kajian bidang kesehatan lingkungan

### **Tim Redaksi**

#### **Editor in Chief**

Dr. Wanti, SKM, MSc.PH

#### **Editors**

Enni R. Sinaga, ST, MPH

Agustina, SKM, M.Kes

Karolus Ngambut, SKM, M.Kes

Ety Rahmawati, SKM. M.Si

Siprianus Singga, ST, M.Kes

Ferry W.F. Waangsir, ST, M.Kes

#### **Management Boards**

Siprianus Singga, ST. M.Kes

Ferry WF. Waangsir, ST, M.Kes

#### **Scientific Editorial Boards**

Philipi de Rosari, Ph.D

Ermi Ndoen Ph.D

Dr. Rafael Paun, SKM, M.Kes

Dr. Wanti, SKM, MSc.PH

Dr. Ida Leida M, SKM, MKM. MSc.PH

#### **Diterbitkan Oleh**

Prodi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang

Jl. Piet A. Tallo – Liliba Kupang

Telp. 0380 – 881788 email : [jurnalkesling@gmail.com](mailto:jurnalkesling@gmail.com)

---

## DAFTAR ISI

---

| <b>ARTIKEL PENELITIAN</b>   | <b>Hal.</b> |
|---|-------------|
| Analisa Faktor Yang Mempengaruhi Kandungan Pestisida Pada Hasil Pertanian Di Wilayah Kabupaten Kupang Tahun 2019 ( <i>Debora Gaudensiana Suluh, Albina Bare Telan, Johannis J.P. Sadukh</i> )   | 1 – 10      |
| Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Kompos Pada Perumahan Lahan Sempit ( <i>Enni R. Sinaga, Siprianus Singga</i> )   | 11 – 16     |
| Higiene Sanitasi dan Eshericia coli Pada Makanan Jajanan SD di Kota Kupang Tahun 2019 ( <i>Byantarsih Widyaningrum, Erika Maria Resi</i> )  | 17 – 22     |
| Model Faktor Risiko Kecacingan Pada Siswa Sd Di Kabuaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur ( <i>Albertus Ata Maran, Karolus Ngambut</i> )   | 23 – 29     |
| Gambaran Pengetahuan, Sikap, Tindakan Masyarakat Terhadap Pencegahan Demam Berdarah Dengue Di Kelurahan Oesapa ( <i>Windi Alvarisky Tiknaidj, Lidia Tarigan</i> )   | 30 – 37     |
| Efektivitas Ekstrak Daun Cengkeh ( <i>Syzigium Aromaticum</i> ) Sebagai Anti Nyamuk Aedes Sp ( <i>Ety Rahmawati, Maria Kurniati Nдалu, Johannis J.P. Sadukh</i> )   | 38 – 44     |
| Pengomposan Sampah Organik Sisa-Sisa Sayuran Rumah Tangga Dengan Aktivator Air Nanas Tahun 2021 ( <i>Agustina, Wanti, Frumensia Rebelina Mamoh</i> )  | 45 – 51     |
| Pengaruh Kebisingan Terhadap Peningkatan Tekanan Darah Dan Denyut Nadi Pekerja Pabrik Es Di Pasar Ikan Oeba Kupang Tahun 2020 ( <i>William W. Lamawuran, Siprianus Singga</i> )   | 52 – 58     |
| Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Berdasarkan Kepadatan Penduduk dan Luas Pemukiman Di Wilker PKM Sikumana, Kota Kupang Tahun 2019 ( <i>Johannis J.P. Sadukh, Deborah G. Suluh, Ety Rahmawaty, Siprianus Singga</i> ) | 59 – 63     |
| Pengelolaan Limbah Medis Dari Penanganan Covid-19 Pada Rumah Sakit dan Puskesmas Di Kota Kupang Tahun 2021 ( <i>Lamawuran W. William</i> )  | 64 – 69     |
| Analisis Sistem Pengelolaan Limbah Medis Padat RSUD Prof. DR. W. Z. Johannes Kupang ( <i>Edwin M. Mauguru, Yuanita Rogaleli, Christine J.K. Ekawati, Christine Ngadilah</i> )   | 70 – 74     |

## Analisis Sistem Pengelolaan Limbah Medis Padat RSUD Prof. DR. W. Z. Johannes Kupang

Edwin Mesach Mauguru\* Yuanita Rogaleli\* Christine J.K. Ekawati\* Christine Ngadilah\*\*

\* Prodi Sanitasi Poltekkes Kemenkes Kupang

\*\*Prodi Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Kupang

### Article Info

#### Keyword:

Sistem Pengelolaan  
Limbah Medis Padat  
RSU Yohanes

### ABSTRACT

Permasalahan lingkungan yang terjadi pada saat ini sangatlah beragam salah satunya adalah permasalahan tentang limbah. Limbah medis berpotensi berbahaya karena dalam limbah berisi agen patogen yang dapat menyebabkan seseorang menjadi sakit. Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi pelaksanaan pengelolaan limbah medis padat pada RSUD Prof. DR. W. Z Johannes Kupang. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan rancangan evaluasi. Variabel yang digunakan adalah input, proses dan output. Data penelitian dikumpulkan melalui wawancara dan observasi serta dianalisa secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tahapan minimisasi memperoleh kategori baik dengan skor 86,11%, tahapan pemilahan memperoleh kategori cukup dengan skor 67,33%, tahapan pengumpulan memperoleh kategori cukup dengan skor 74,40%, tahapan pengangkutan memperoleh kategori cukup dengan skor 72,90%, tahapan penyimpanan sementara memperoleh kategori cukup dengan skor 75,40%, tahapan pengolahan memperoleh kategori kurang dengan skor 38,90% dan tahapan pembuangan akhir memperoleh kategori kurang dengan skor 39,70%. Sumber daya manusia dalam pengelolaan limbah medis padat belum mendapatkan pelatihan pengelolaan limbah medis padat rumah sakit, sarana prasarana masih kurang, sosialisasi SOP terkait pengelolaan limbah masih kurang. manajemen dan pengelohan limbah medis di RSUD Prof. DR. W.Z. Johannes agar mengikuti semua persyaratan dalam Kepmenkes RI Nomor 1204/Menkes/SK/X/2004

### Corresponding Author:

Edwin M. Mauguru  
Afiliasi: Prodi Sanitasi Kupang  
Email:  
[mesach.edwin@gmail.com](mailto:mesach.edwin@gmail.com)

### PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan yang terjadi pada saat ini sangatlah beragam salah satunya adalah permasalahan tentang limbah. Rumah sakit dapat dikatakan sebagai pendonor limbah karena buangan medis dari aktifitas pelayanan medis yang sifatnya berbahaya dan beracun serta infeksius dan dihasilkan dalam jumlah yang banyak. Oleh karena itu diperlukan suatu manajemen pengelolaan limbah medis padat yang benar agar tidak menimbulkan masalah kesehatan.

Pengelolaan limbah medis padat adalah isu baru yang diperbesar oleh kurangnya pelatihan, kesadaran, dan sumber daya keuangan untuk mendukung solusi. Oleh karena itu, Rumah Sakit wajib melaksanakan pengelolaan buangan Rumah Sakit yang baik dan benar dengan melaksanakan kegiatan sanitasi Rumah Sakit dengan berpedoman pada peraturan pemerintah Kepmenkes RI nomor 1204/MENKES/SK/X/2004.

RSUD Prof. DR. W.Z Johannes Kupang adalah rumah sakit tipe B Non pendidikan milik Pemerintah Provinsi NTT. Dalam menjalankan tugas dan fungsi pelayanan kesehatan kepada masyarakat, RSUD Prof. DR. W. Z. Johannes Kupang didukung dengan fasilitas pelayanan rawat jalan, gawat darurat, rawat inap, rawat intensif, bedah sentral, persalinan, KIA, perinatologi dan KB, endoskopi, hemodialisa, laboratorium, rehabilitasi Medis, radiologi, bank darah, gizi, kefarmasian, laundry, pemulasaran jenazah, forensik dan medikolegal, K3 rumah sakit, pemeliharaan sarana dan prasarana rumah sakit, ambulan dan mobil jenazah, sanitasi dan pelayanan rekam medik. Rumah sakit ini mampu memberikan pelayanan

kedokteran spesialis dan subspecialis terbatas. Rumah Sakit Umum Daerah Prof Dr. W. Z Johannes Kupang dilengkapi dengan sarana pengelolaan limbah (*incinerator*) yang digunakan untuk mengolah limbah medis padat rumah sakit.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan rancangan evaluasi. Variabel dalam penelitian ini adalah input berupa sumber daya, kebijakan dan prioritas masalah; serta variabel proses berupa perencanaan pengorganisaian, teknik operasi, pemantauan pelaksanaan dan evaluasi pelaksanaan. Lokasi penelitian adalah RSUD Prof.Dr. W.Z. Johannes Kupang. Data penelitian dikumpulkan melalui wawancara kepada manajemn dan petugas pengelolah limbah medis serta observasi terhadap fasilitas dan tahapan dalam pengelolaan limbah medis padat di RSUD Prof.Dr. W.Z. Johannes Kupang. Data hasil penelitian dianalisa secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi

## HASIL

**Tabel 1** Rekapitulasi komponen sumber daya (input) pengelolaan limbah medis padat di RSUD Prof. DR. W. Z. Johannes Kupang

| No          | Pernyataan        | Kategori | Nilai |
|-------------|-------------------|----------|-------|
| 1.          | Prioritas masalah | Baik     | 120   |
| 2.          | Kebijakan         | Cukup    | 80    |
| Sumber daya |                   |          |       |
| -           | Ketenagaan        | Baik     | 120   |
| 3.          | Sarana Prasarana  | Cukup    | 80    |
| -           | Metode (SOP)      | Cukup    | 80    |

**Tabel 1** menunjukkan hasil wawancara dan observasi di lapangan terkait prioritas masalah memperoleh kategori baik, kebijakan memperoleh kategori cukup, sumber daya dalam pengelolaan limbah medis padat yang meliputi ketenagaan memperoleh kategori baik, pembiayaan memperoleh kategori baik, sarana prasarana memperoleh kategori cukup dan metode (SOP) memperoleh kategori cukup.

**Tabel 2** Rekapitulasi komponen Proses Pengelolaan Limbah Padat di RSUD Prof. DR. W. Z. Johannes Kupang

| No                    | Pernyataan                       | Kategori | Skor (%) |
|-----------------------|----------------------------------|----------|----------|
| 1.                    | Perencanaan Pengorganisasian     | Cukup    | 80       |
| 2.                    | Teknik Operasional               |          |          |
| Minimisasi            |                                  |          |          |
| a.                    | Tenaga keperawatan dan kebidanan | Baik     | 80,56    |
| b.                    | Petugas Laboratorium             | Baik     | 86,11    |
| c.                    | Tenaga kefarmasian               | Baik     | 91,67    |
| Pemilahan             |                                  |          |          |
| a.                    | Tenaga keperawatan dan kebidanan | Cukup    | 68,65    |
| b.                    | Petugas Laboratorium             | Cukup    | 71,43    |
| c.                    | Tenaga kefarmasian               | Cukup    | 61,97    |
| Pengumpulan           |                                  |          |          |
| Pengangkutan          |                                  |          |          |
| Penyimpanan sementara |                                  |          |          |
| Pengolahan            |                                  |          |          |
| Pembuangan akhir      |                                  |          |          |
| 3.                    | Pemantauan Pelaksanaan           | Cukup    | 80       |
| 4.                    | Evaluasi Pelaksanaan             | Cukup    | 80       |

Tabel 2 menunjukkan hasil rekapitulasi proses pengelolaan limbah padat dimana yang meliputi perencanaan pengorganisasian memperoleh kategori cukup, teknik operasional (proses minimisasi oleh tenaga keperawatan, tenaga kebidanan, petugas labortorium dan tenaga kefarmasian memperoleh kategori baik, pemilahan oleh tenaga keperawatan, tenaga kebidanan, petugas labortorium dan tenaga kefarmasian memperoleh kategori cukup, pengumpulan dan pengangkutan limbah medis padat oleh petugas kebersihan memperoleh kategori cukup, penyimpanan sementara memperoleh kategori cukup, pengolahan dan

pembuangan akhir memperoleh kategori kurang), pemantauan dan evaluasi pelaksanaan pengelolaan limbah medis padat memperoleh kategori cukup.

## PEMBAHASAN

Pengelolaan limbah medis padat merupakan salah satu prioritas yang wajib dilaksanakan oleh rumah sakit. Kebijakan dan peraturan dalam pelaksanaan pengelolaan limbah medis padat di RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang berpedoman pada Kepmenkes RI Nomor 1204/Menkes/SK/X/2004. Jumlah tenaga dalam pengelolaan limbah medis padat adalah instalasi sanitasi berjumlah 5 orang dimana 1 orang sebagai penanggung jawab dan petugas kebersihan (*cleaning service*) berjumlah 14 orang. Hasil evaluasi menunjukkan kategori baik dimana ada > 1 orang tenaga sanitasi berpendidikan kesehatan sesuai dengan Kepmenkes RI Nomor 1204/Menkes/SK/X/2004.

Kualifikasi pendidikan tenaga yang bertanggung jawab dalam pengelolaan limbah medis padat dimana penanggung jawab instalasi sanitasi berpendidikan S1 kesehatan masyarakat dan memiliki Surat Tanda Registrasi sanitarian.

Sarana prasarana terkait pengelolaan limbah medis padat memperoleh kategori cukup dimana tempat penampungan sampah pada tiap ruangan hanya ada untuk limbah medis dan non medis serta safety box untuk jarum suntik. SOP terkait pengelolaan limbah medis yaitu SOP pengelolaan limbah medis benda tajam, SOP pengelolaan sampah non medis (limbah domestik) dan SOP pengelolaan sampah medis (limbah medis padat) yang berpedoman pada Kepmenkes RI nomor 1204/Menkes/SK/X/2004. Untuk memastikan prosedur pengelolaan limbah medis padat berjalan sesuai prosedural maka SOP wajib disosialisasikan dan terdokumentasi di setiap ruangan pelayanan.

Perencanaan pengelolaan limbah medis padat meliputi identifikasi jenis dan sumber limbah, minimisasi, pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, penyimpanan sementara, pengolahan hingga pembuangan akhir. Perencanaan dan pengorganisasian limbah medis padat memperoleh kategori cukup dimana ada mekanisme perencanaan, pengorganisasian dalam hal pengelolaan limbah medis padat rumah sakit tetapi tidak terdokumentasi.

Pelaksanaan minimisasi limbah medis padat oleh tenaga keperawatan dan tenaga kebidanan memperoleh kategori baik dengan skor 80,56%, petugas laboratorium memperoleh kategori baik dengan skor 86,11% dan petugas kamar obat memperoleh kategori baik dengan skor 91,67%. Pelaksanaan pemilahan limbah oleh tenaga keperawatan dan tenaga kebidanan memperoleh kategori cukup dengan skor 68,65%, petugas laboratorium memperoleh kategori cukup dengan skor 71,43% dan petugas kamar obat memperoleh kategori cukup dengan skor 61,91%.

Pengumpulan limbah dilakukan 1 kali setiap hari. Prosesnya adalah petugas kebersihan pada setiap ruangan akan mengeluarkan limbah dari ruangan untuk disimpan di troli pengangkut yang tersedia di depan ruangan yang kemudian akan diangkut ke TPS. Troli yang digunakan dalam pengumpulan limbah medis tidak didesinfeksi setelah digunakan hanya dibilas dengan air.

Tidak ada rute khusus dalam pengangkutan limbah medis padat. Rute yang digunakan adalah rute umum, agar tidak mengganggu aktivitas pelayanan rumah sakit disarankan agar pengangkutan limbah medis padat dibuatkan jadwal khusus. TPS berupa bangunan semi permanen, terbuka, berpagar kawat serta dekat dengan ruang perawatan. TPS memperoleh kategori cukup, karena tidak memenuhi syarat yaitu lokasi tidak bebas banjir, tidak rawan bencana, rancangan bangunan disesuaikan dengan jumlah, karakteristik limbah B3 dan upaya pengendalian pencemaran lingkungan (PP No. 101 Tahun 2014).

RSUD Prof. DR. W. Z. Johannes Kupang mempunyai insinerator jenis RI *series* dengan kapasitas ruang bakar  $\pm 1\text{m}^3$  dengan 2 *burner* (pembakar), mesin *blower* 2 unit, sistem pengumpanan limbah menggunakan sistem otomatis, temperatur ruang bakar mencapai 1000-1200°C dalam kondisi beroperasi. Dalam proses pengoperasiannya kadang-kadang mengalami kendala kerusakan pada sistem hidrolik sehingga proses memasukkan limbah ke dalam insinerator dilakukan secara manual. Insinerator tersebut belum memiliki izin operasional pengolahan dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Proses perizinan pengolahan limbah medis secara termal menggunakan insinerator sudah diajukan oleh unit instalasi sanitasi rumah sakit kepada pihak manajemen tetapi belum direalisasikan sampai dengan saat ini, seharusnya setiap rumah sakit yang memiliki insinerator wajib memiliki izin yang dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

Semua limbah medis dibakar di insinerator kecuali limbah benda tajam dimasukkan ke dalam septic tank khusus. Abu sisa hasil pembakaran ditimbun pada lubang-lubang di sekitar insinerator yang telah disediakan. Sisa abu pembakaran harus ditimbun minimum difasilitas penimbunan saniter (*sanitary landfill*) atau fasilitas penimbunan terkontrol (*controlled landfill*) (Permen LHK 56/2016).

Pengawasan dalam proses pengelolaan limbah medis padat dilakukan pada semua tahap pengelolaan limbah medis padat mulai dari tahap minimisasi, pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, penyimpanan sementara, pengolahan dan pembuangan akhir. Kegiatan pengawasan dilaksanakan oleh penanggung jawab tetapi tidak terdokumentasi, hasil evaluasi masuk dalam kategori cukup. Kegiatan pengawasan dan pelaporan

perlu dilaksanakan karena hasil dari pengawasan dan pelaporan dapat digunakan sebagai bahan perencanaan dan evaluasi kinerja dalam pengelolaan limbah medis padat.

Terkait output pengelolaan limbah medis padat, kegiatan pengolahan yang dilakukan hanya menggunakan sistem pembakaran dengan insinerator. Untuk kegiatan sterilisasi menggunakan *autoclave* hanya dilakukan pada beberapa ruangan. Sedangkan untuk pengelolaan limbah jarum suntik, pada setiap ruangan tersedia safety box yang digunakan untuk menampung jarum suntik bekas pakai. Pengumpulan jarum suntik bekas pakai dilakukan setelah safety box tersebut penuh. Pengelolaannya ditimbun pada septic tank sedangkan menurut persyaratan jarum suntik harusnya dihancurkan dan dikapsulisasi.

Berdasarkan hasil penelitian, petugas kamar obat dan petugas kebersihan pernah mengalami kejadian kecelakaan kerja. Hal yang sering terjadi adalah tergores ampul obat yang pecah dan tertusuk jarum bekas suntikan saat proses pengumpulan, pengangkutan limbah dan proses pengolahan. Kejadian kecelakaan kerja ini termasuk dalam kategori cukup dimana jarang terjadi cedera atau sakit yang dialami oleh petugas pengelolaan limbah medis padat dalam 1 tahun terakhir.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan pengelolaan limbah medis padat di RSUD Prof. DR. W.Z. Johannes Kupang belum memenuhi syarat dalam Kepmenkes RI Nomor 1204/Menkes/SK/X/2004. Proses pengelolaan limbah medis padat pada tahap minimisasi dikategorikan baik. Tahapan pemilahan dikategorikan cukup. Tahapan pengumpulan oleh dikategorikan cukup. Tahapan penyimpanan sementara dikategorikan cukup. Tahapan pengangkutan dikategorikan cukup. Tahapan pengolahan dikategorikan kurang. Tahapan pembuangan akhir dikategorikan kurang. Kepada manajemen dan pengolahan limbah medis di RSUD Prof. DR. W.Z. Johannes agar mengikuti semua persyaratan dalam Kepmenkes RI Nomor 1204/Menkes/SK/X/2004.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Kepala IPSRS, penanggung jawab instalasi sanitasi, tenaga keperawatan dan kebidanan, petugas laboratorium, tenaga kefarmasian serta petugas kebersihan di RSUD Prof. DR. W. Z. Johannes Kupang yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmito, W. (2008), *Audit Lingkungan Rumah Sakit*, Jakarta : Rajawali Pers.
- Andarnita, A. (2012). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengelolaan Sampah Medis Di Badan Layanan Umum Daerah Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh tahun 2012. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*
- Alhumoud, J. M. and Hani M. Alhumoud. (2007). An Analysis Of Trends Related To Hospital Solid Waste Managementin Kuwait. *Management of Environmental Quality Journal*. Vol 18. No.5. pages 502-513
- Berkanis, A. T. (2010) *Pengolahan Limbah medis Padat Sebagai Bentuk Tanggung Jawab Rumah Sakit Dalam perlindungan Kesehatan Lingkungan pada RSUD Prof Dr. W. Z Johannes Kupang* Tesis. Unika Seogijapranata
- Dirjen P2PL (2012) *Pedoman Pengelolaan Limbah Medis Tajam di Pusat Kesehatan Masyarakat*, Jakarta : Direktorat Jenderal Pengendalian penyakit dan penyehatan Lingkungan.
- EPA (2003), Medical waste : storage, transport and disposal, *EPA Technical Bulletin* No.2. South Australia : Environmental Protection Agency.
- ICRC (2011) *Medical Waste Management*, International Committee of the Red Cross Geneva, Switzerland
- Kementerian Kesehatan RI. Sekretariat Jenderal Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI. 2015
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No.56 Tahun 2015 Tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Jakarta : Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Keputusan Menteri Kesehatan RI No.1204/Menkes/SK/X/2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, Jakarta: Depkes RI, 2004.
- Keputusan Menteri Kesehatan RI No.1428/Menkes/SK/XII/2006 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan Lingkungan Puskesmas, Jakarta: Depkes RI 2006.
- Mukono, H.J. (2006). *Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan* Edisi Kedua. Surabaya: Airlangga University Press.
- Notoatmodjo (2002), *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Pruss.A (2005), *Pengelolaan Aman Limbah Layanan Kesehatan*, Cetakan I, Jakarta: Penerbit EGC.

- 
- Perencanaan Strategik RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang Tahun 2009-2013.
- Pedoman Penatalaksanaan Pengelolaan Limbah Padat dan cair di Rumah Sakit, Jakarta: Depkes RI,( 2006).
- Pedoman Sanitasi RS di Indonesia, Jakarta : Depkes RI, (2002).
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 340 Tahun 2014 tentang Klasifikasi Rumah Sakit.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 jo 85 Tahun 1999 Tentang Pengelolaan Limbah Bahan berbahaya dan Beracun
- Pratiwi, D, dan Chatila M. "Pengelolaan Limbah Medis Padat Pada Puskesmas Kabupaten Pati" *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 9.1 (2013): 74-84.
- Pruss, A., Giroult, E., Rushbrook, P., *Pengelolaan Aman Limbah Layanan Kesehatan* (Penerjemah: Munaya Fauziah, Mulia Sugiarti dan` Ela Laelasari), Jakarta, EGC (2005).
- Supriyanto S dan Damayanti NA (2007) *Perencanaan dan Evaluasi*, Surabaya : Airlangga University Press.
- WHO, (2005) *Management of solid health-care waste at primary health-care centres*, The World Health Organization : Geneva