



# MENCEGAH BAHAYA TERTUSUK JARUM SUNTIK (NSI: PREVENTION)

Ketut Ima Ismara  
Adiheru Husodo  
Yayi Prabandari  
Widodo Hariyono



# **Mencegah Bahaya Tertusuk Jarum Suntik (NSI: *Prevention*)**

Oleh:

Ketut Ima Ismara  
Adiheru Husodo  
Yayi Prabandari  
Widodo Hariyono



# Mencegah Bahaya Tertusuk Jarum Suntik (NSI: *Prevention*)

Oleh: Ketut Ima Ismara  
Adiheru Husodo  
Yayi Prabandari  
Widodo Hariyono

ISBN: 978 602 5566 31 8  
Edisi Pertama, Februari 2018

Diterbitkan dan dicetak oleh:

UNY Press

Jl. Gejayan, Gg. Alamanda, Komplek Fakultas Teknik UNY  
Kampus UNY Karangmalang Yogyakarta 55281

Telp: 0274 589346

EMail: unypress.yogyakarta@gmail.com

© 2018 Ketut Ima Ismara

Anggota Ikatan Penerbit Indonesia (IKAPI)

Anggota Asosiasi Penerbit Perguruan Tinggi Indonesia (APPTI)

Desain Isi & Cover: Masruri

Isi di luar tanggung jawab percetakan

Ketut Ima Ismara

Mencegah Bahaya Tertusuk Jarum Suntik (NSI: *Prevention*)

--Ed.1, Cet.1.-Yogyakarta: UNY Press 2018

viii + 148 hlm; 16x23cm

ISBN: 978 602 5566 31 8

1. Mencegah Bahaya Tertusuk Jarum Suntik (NSI: *Prevention*)

1. Judul

**UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA**

**NOMOR 28 TAHUN 2014**

**TENTANG HAK CIPTA**

**Pasal 2**

Undang-Undang ini berlaku terhadap:

- a. semua Ciptaan dan produk Hak Terkait warga negara, penduduk, dan badan hukum Indonesia;
- b. semua Ciptaan dan produk Hak Terkait bukan warga negara Indonesia, bukan penduduk Indonesia, dan bukan badan hukum Indonesia yang untuk pertama kali dilakukan Pengumuman di Indonesia;
- c. semua Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dan pengguna Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait bukan warga negara Indonesia, bukan penduduk Indonesia, dan bukan badan hukum Indonesia dengan ketentuan:
  1. negaranya mempunyai perjanjian bilateral dengan negara Republik Indonesia mengenai perlindungan Hak Cipta dan Hak Terkait; atau
  2. negaranya dan negara Republik Indonesia merupakan pihak atau peserta dalam perjanjian multilateral yang sama mengenai perlindungan Hak Cipta dan Hak Terkait.

**BAB XVII**

**KETENTUAN PIDANA**

**Pasal 112**

Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (3) dan/atau Pasal 52 untuk Penggunaan Secara Komersial, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 (dua) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah).

(1) Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).

(2) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

(3) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).

(4) Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat yang telah dilimpahkan-NYA sehingga buku dengan judul Mencegah Bahaya Tertusuk Jarum Suntik (NSI: *Prevention*) dapat tersusun. Terima kasih atas semua pihak yang telah terlibat dalam penulisan buku ini.

Buku ini memuat tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di tempat pelayanan kesehatan, seperti Rumah Sakit, Klinik, atau Puskesmas, khususnya membahas tentang Cedera Tertusuk Tersayat atau *Needle Stick Injury* (NSI). Bahaya yang diakibatkan oleh NSI yang cukup fatal seperti resiko terserang berbagai macam virus berbahaya Hepatitis B, Hepatitis C maupun HIV. Buku ini juga mengulas tentang bagaimana terhindar dari kecelakaan kerja rumah sakit khususnya yang berhubungan dengan jarum suntik atau luka tertusuk benda tajam. Meskipun luka yang diakibatkan hanya goresan atau luka kecil bisa jadi luka tersebut menjadi berbahaya saat benda tajam mengandung virus berbahaya. Cara terhindari dari NSI dan penanganannya saat kecelakaan terjadi juga dijelaskan pada buku ini. Penjelasan NSI juga mencakup 5R5S (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin) rumah sakit untuk menghindari keryawan atau pasien terkena luka dari jarum suntik. Buku ini cukup mampu memberikan pengetahuan umum serta khusus terkait kecelakaan kerja Rumah Sakit khusus untuk *Needle Stick Injury* atau luka tertusuk Tersayat.

Akhir kata penulis mengucapkan selamat membaca buku ini, kritik dan saran pembaca saya harapkan untuk menyempurnakan buku ini.

Februari 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
<b>Seberapa Penting NSI itu.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	2
B. Pengertian NSI.....	3
<b>BAB II. Bahaya Fatal Akibat NSI.....</b>	<b>6</b>
A. Faktor Manusia.....	6
B. Faktor Instrumen.....	10
C. Limbah Layanan Kesehatan.....	14
D. Resiko Fatal Akibat NSI.....	17
<b>BAB III. Bagaimana pencegahan NSI.....</b>	<b>46</b>
A. Pencegahan.....	46
B. Penanganan.....	86
C. 5R5S Rumah Sakit.....	99
<b>BAB IV PENUTUP</b>	
<b>Apa yang Seahrusnya Dilakukan.....</b>	<b>134</b>
A. Kesimpulan.....	134
B. Saran.....	135
<b>DAFTAR ISTILAH.....</b>	<b>137</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>140</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Needle Stick Injury (NSI)</i> .....	3
Gambar 2. Jarum Hipodermik.....	10
Gambar 3. Jarum Jahit Luka .....	10
Gambar 4. Trokart Laparoskopik .....	11
Gambar 5. Sekrup .....	11
Gambar 6. Jarum Kauter.....	12
Gambar 7. Duk Klem .....	12
Gambar 8. Gunting tajam (lurus).....	12
Gambar 9. Pinset Bergigi.....	13
Gambar 10. <i>Tenakulum</i> Gigi Tajam.....	13
Gambar 11. Limbah B3 layanan Kesehatan.....	14
Gambar 12. Limbah Patologis.....	15
Gambar 13. Teori Gunung Es Kecelakaan Kerja .....	18
Gambar 14. Teori Domino .....	19
Gambar 15. Hepatitis B.....	23
Gambar 16. Hepatitis C .....	24
Gambar 17. Gejala HIV .....	26
Gambar 19. Dampak Infeksi Nosokomial.....	31
Gambar 20. Perilaku kesehatan .....	53
Gambar 21. SADAR K3 ITU PENTING, KARENA NYAWA ITU SANGAT BERHARGA.....	55
Gambar 22. Poster K3RS .....	67
Gambar 23. Suntikan Jarum Tarik .....	80
Gambar 24. Suntikan Lengan Geser.....	80
Gambar 25. Suntikan Tutup Berengsel.....	81
Gambar 26. Perangkat Phlebotomy dengan Jarum yang Ditarik ...	81
Gambar 27. Jarum Pengeluaran Darah Tutup Berengsel .....	81
Gambar 28. Jarum Kupu-Kupu Tarik .....	82
Gambar 29. Jarum Kupu-Kupu Lengan Geser .....	82
Gambar 30. Scalpel Pisau Ditarik .....	82
Gambar 31. Scalpel dengan Pelindung Pisau.....	83
Gambar 32. Lancets dengan Tips .....	83
Gambar 33. Lancets Ujung Ditarik .....	83
Gambar 34. Jarum Jahit Ujung Tumpul .....	84

Gambar 35. Safety Box salah satu tempat penampungan limbah medis .....	85
Gambar 36. Keluarkan Darah .....	89
Gambar 37. Cuci dengan sabun setelah darah habis .....	90
Gambar 38. Keringkan dengan Sapu Tangan .....	90
Gambar 39. Bersihkan Bagian Tubuh lain .....	90
Gambar 40. teteskan Mata dengan Larutan Saline .....	91
Gambar 41. Lepas Pakaian Terkontaminasi .....	92
Gambar 42. Berikan Obat Antiretroviral .....	92
Gambar 43. Tentukan apakah ada kemungkinan penyakit AIDS... ..	93
Gambar 44. Tentukan apakah ada kemungkinan untuk penularan penyakit yang lain .....	94
Gambar 45. Laporkan kejadian. ....	95
Gambar 46. Tes Ulang Mengantisipasi HIV .....	95
Gambar 47. Selalu pastikan keselamatan kerja di lingkungan medis. ....	96
Gambar 48. Gunakan pelindung seperti sarung tangan .....	97
Gambar 49. Kumpulkan dan buang jarum suntik serta perlengkapan medis tajam lainnya .....	98
Gambar 50. Hindari hal-hal mengganggu yang tidak perlu ketika bekerja menggunakan jarum dan jarum suntik. ....	99
Gambar 51. Gudang penyimpanan barang medis .....	101
Gambar 52. Barang pakai dalam sebulan sekali .....	102
Gambar 53. Barang pakai per jam atau seminggu sekali .....	102
Gambar 54. Contoh kotak sampah medis yang tidak ringkas dan sulit dijangkau .....	104
Gambar 55. Contoh tempat sampah medis yang ringkas mudah dijangkau .....	104
Gambar 56. Kebersihan Rumah Sakit .....	105
Gambar 57. Contoh kondisi tidak rawat .....	106
Gambar 58. Pemasangan arah tanda evakuasi .....	107







## BAB I Pendahuluan

### Seberapa Penting NSI itu

#### A. Latar Belakang

Merujuk pada Peraturan Menteri No 66 tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah sakit dikeluarkan dengan latar belakang rumah Sakit sebagai institusi pelayanan kesehatan bagi masyarakat merupakan tempat kerja yang memiliki risiko tinggi terhadap keselamatan dan kesehatan sumber daya manusia rumah sakit, pasien, pendamping pasien, pengunjung, maupun lingkungan rumah sakit. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan menyatakan bahwa pengelola tempat kerja wajib melakukan segala bentuk upaya kesehatan melalui upaya pencegahan, peningkatan, pengobatan dan pemulihan bagi tenaga kerja.

Meningkatnya pemanfaatan Rumah Sakit oleh masyarakat maka kebutuhan terhadap penyelenggaraan K3RS semakin tinggi, mengingat:

1. Tuntutan terhadap mutu pelayanan Rumah Sakit semakin meningkat, sejalan dengan tuntutan masyarakat mendapatkan pelayanan kesehatan yang terbaik.
2. Rumah Sakit mempunyai karakteristik khusus antara lain banyak menyerap tenaga kerja (*laborintensive*), padat modal, padat teknologi, padat pakar, bidang pekerjaan dengan tingkat keterlibatan manusia yang tinggi dan terbukanya akses bagi bukan pekerja Rumah Sakit (pasien, pengantar dan pengunjung), serta kegiatan yang terus menerus setiap hari.
3. SDM Rumah Sakit, pasien, pendamping pasien, pengunjung, maupun lingkungan Rumah Sakit harus mendapatkan perlindungan dari gangguan kesehatan dan kecelakaan, baik Dalam Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan juga dinyatakan bahwa tenaga kesehatan dalam menjalankan praktik berhak memperoleh perlindungan atas keselamatan dan Kesehatan Kerja. Pengelola Rumah Sakit harus menjamin kesehatan dan keselamatan baik terhadap SDM Rumah Sakit, pasien, pendamping pasien, pengunjung, maupun lingkungan Rumah Sakit dari berbagai potensi bahaya di Rumah Sakit. Pengelola Rumah Sakit dituntut untuk melaksanakan upaya kesehatan dan Keselamatan Kerja yang dilaksanakan secara terintegrasi, menyeluruh, dan berkesinambungan sehingga risiko terjadinya penyakit akibat kerja, kecelakaan kerja serta penyakit menular dan tidak menular lainnya di Rumah Sakit dapat dihindari.

Berdasarkan Pasal 40 ayat (1) Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit dinyatakan bahwa dalam rangka peningkatan mutu pelayanan, Rumah Sakit wajib dilakukan akreditasi secara berkala minimal 3 (tiga) tahun sekali dimana unsur Keselamatan dan Kesehatan Kerja termasuk sebagai salah satu hal yang dinilai di dalam akreditasi Rumah

Sakit. Melindungi sumber daya manusia Rumah Sakit, pasien, pendamping pasien, pengunjung, maupun lingkungan, Rumah Sakit dari risiko kejadian Keselamatan dan Kesehatan Kerja, diperlukan penyelenggaraan K3RS secara berkesinambungan (Ima Ismara, at,al 2017).

## B. Pengertian NSI



Gambar 1. *Needle Stick Injury (NSI)*

NSI atau *Needle Stick Injury (NSI)* merupakan luka akibat tertusuk jarum suntik medis. NSI merupakan masalah besar dalam dunia kesehatan. Terutama karena resiko yang timbul tidak hanya luka pada bagian yang tertusuk namun juga infeksi parah yang kemungkinan dapat menjangkit korban NSI. Infeksi tersebut bisa meliputi terpapar darah dan cairan tubuh yang terinfeksi (*bloodborne pathogen*) yang mampu menimbulkan infeksi HBV (*Hepatitis B Virus*), HCV (*Hepatitis C Virus*), dan juga HIV (*Human Immunodeficiency Virus*).



**BAHAYA !**

# LIMBAH BENDA TAJAM

DAPAT MENYEBABKAN :

- LUKA
- INFEKSI PENYAKIT
- TETANUS
- HIV, HBD, HBC

# JAGA AGAR LINGKUNGANMU AMAN

**JANGAN MEMBUANG BENDA  
TAJAM KE TEMPAT SAMPAH**



**JANGAN MENARUH BENDA TAJAM  
DALAM TEMPAT DAUR ULANG**



**JANGAN MASUKAN BENDA  
TAJAM KE TOILET**



**JAUHKANDARI  
JANGKAUAN ANAK-ANAK**



## BAB II Bahaya Fatal Akibat NSI

Sumber bahaya atau Hazard adalah semua bahan yang menimbulkan atau menyebabkan adanya *Needle Stick Injury* (NSI).

### A. Faktor Manusia

Berbagai macam faktor terjadinya *Needle Stick Injury* (NSI) disebabkan oleh pekerja kesehatan itu sendiri. Disiplin yang kurang terhadap peraturan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) membuat NSI lebih sering terjadi. Berbagai jenis tindakan tidak aman dilakukan oleh pekerja kesehatan adalah tidak menggunakan sarung tangan, menempatkan berbagai peralatan medis di atas meja, beban kerja yang berlebihan, dan kurangnya keterampilan. Faktor lainnya yaitu berada pada keadaan Rumah Sakit itu sendiri. Keadaan yang menyebabkan terjadinya NSI adalah keadaan dimana tidak

selalu tersedia Alat Pelindung Diri (APD). Beberapa pandangan mengenai faktor terjadinya NSI. Faktor-faktor penyebab terjadinya menurut Johan Intan (2013) adalah sebagai berikut:

1. Umur

Umur merupakan faktor yang terdapat dari setiap pekerja kesehatan. Umur menyebabkan perbedaan pendapat dan pemikiran dalam suatu menentukan keadaan. Salah satu contoh adalah dimana orang muda tidak menganggap suatu keadaan sebagai bahaya tetapi dilain pihak orang yang lebih tua menganggap hal tersebut adalah berbahaya.

2. Jenis Kelamin

Laki-laki mempunyai pengetahuan dan praktek tentang kewaspadaan universal lebih baik dibandingkan dengan perempuan (Ismail et all, 2009).

3. Masa Kerja

Masa kerja merupakan faktor yang dapat mempengaruhi motivasi individu. Semakin lama masa kerja suatu pekerja kesehatan, semakin tinggi pula motivasi untuk berperilaku sehat.

4. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan sangat berpengaruh dalam melakukan sebuah pekerjaan yang sulit. Tingkat pendidikan dapat mempengaruhi individu maupun kelompok dalam mempraktikkan perilaku sehat, dimana individu dengan berpendidikan lebih tinggi akan lebih termotivasi untuk berperilaku sehat.

5. Pelatihan Kewaspadaan Universal

Kewaspadaan universal merupakan konsep dimana semua darah dan cairan tubuh diperlakukan sebagai infeksius. Pekerja yang memakai jarum suntik dan benda tajam lainnya harus mematuhi semua prosedur sesuai dengan panduan. Perilaku tersebut dilakukan guna mencegah pejanan luka perkutaneus dan membrane mukosa terhadap patogen darah.



6. Persepsi terhadap resiko NSI

Persepsi terhadap resiko merupakan penafsiran dari masing-masing individu untuk setiap kemungkinan terjadinya suatu kecelakaan dan kesiapan terhadap dampak negatifnya.

7. Standarisasi dan Pelaksanaan SOP

*Standard Operating Procedure* (SOP) atau prosedur operasi standar merupakan susunan instruksi yang terdiri dari aktivitas rutin yang digunakan untuk panduan bagi suatu organisasi. SOP, merupakan fasilitas yang sangat baik dan bermanfaat jika digunakan dengan benar, karena SOP merupakan suatu informasi yang akurat untuk melaksanakan suatu pekerjaan.

8. Pengawasan Pelaksanaan SOP

Pengawasan pelaksanaan SOP merupakan faktor yang penting. Pengawasan SOP penting untuk dilakukan untuk pengendalian mutu Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS).

9. Reward

Pemberian *reward* penting untuk meningkatkan motivasi para pekerja kesehatan.

10. Jarum Suntik *Safety Design*

Jarum suntik yang dipakai pekerja kesehatan haruslah berstandar mutu tinggi. Keamanan jarum suntik sangatlah penting. Jarum suntik yang aman adalah yang mempunyai karakteristik rekayasa sebagai berikut.

- a. Alat suntik dilengkapi laras atau *retractor* atau mekanisme penumpulan jarum suntik yang dapat dioperasikan secara manual maupun otomatis.
- b. Memanfaatkan sistem penyuntik tanpa jarum pada aplikasi medis tertentu.

11. Sharps Container

*Sharps container* adalah alat penampung jarum suntik bekas pakai. *Sharps container* harus dapat tertutup rapat, rigid, dan tidak dapat ditembus oleh jarum suntik

atau alat medis tajam lainnya. Ketersediaan dan kemudahan akses *sharps container* dapat mencegah terjadinya NSI.

12. Alat Pelindung Diri (APD)

APD sangat diperlukan untuk mencegah NSI. APD yang harus ada meliputi sarung tangan lateks tebal, celemek (*apron*) tahan tusukan jarum suntik, dan *safety shoes* yang tidak dapat ditembus oleh jarum.

13. Kepatuhan Pelaksanaan Kewaspadaan Universal

Kenyataan sekarang bahwa masih banyak yang belum mengamalkan dengan benar kewaspadaan universal dalam pekerjaan yang berkaitan dengan jarum suntik dan alat medis tajam lainnya. Hal tersebut dapat berdampak buruk yaitu terjadinya Cedera Tertusuk Tersayat (NSI).

14. Tingkat Keamanan Menyuntik

Keamanan menyuntik oleh para pekerja kesehatan dapat ditingkatkan melalui pelatihan dan edukasi. Pelatihan dan edukasi tersebut diharapkan dapat meningkatkan kemampuan para pekerja dalam menyuntik, sehingga keamanan dalam menyuntik dapat terjamin.

15. Kewaspadaan Universal

CDC (2008) menyatakan bahwa pendekatan kewaspadaan universal dengan penekanan pentingnya pemakaian APD dan pengendalian tatalaksana kerja, efektif mencegah pajanan luka dan membrane mukosa terhadap patogen darah.

16. Post Exposure Prophylaxis (PEP)

*Post Exposure Prophylaxis* (PEP) adalah obat atau terapi yang diberikan segera sesudah seseorang terpajan darah atau cairan tubuh yang dapat menularkan infeksi.

## B. Faktor Instrumen

Sebagian besar luka yang disebabkan oleh benda tajam atau NSI di Rumah Sakit berada pada kamar operasi dan sebagian besar penyebab NSI terletak pada pisau dan jarum jahit yang memang sering digunakan dalam proses operasi. Instrumen lainnya yang dapat menyebabkan luka menurut Agus Dwi Hermana (2006) adalah sebagai berikut:

### 1. Jarum hipodermik

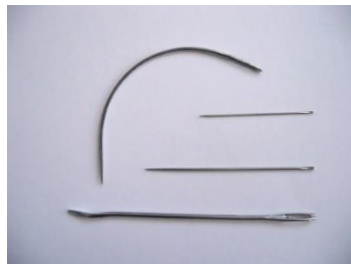
Jarum hipodermik adalah jarum yang berfungsi sebagai alat suntik untuk memasukkan suatu zat ke dalam tubuh. Selain untuk memasukkan zat, jarum ini juga dapat digunakan untuk mengambil zat cair dari tubuh seperti darah.



**Gambar 2. Jarum Hipodermik**

### 2. Jarum jahit luka

Jarum jahit luka adalah jarum yang digunakan untuk menjahit luka atau organ yang rusak.



**Gambar 3. Jarum Jahit Luka**

3. Troikart laparoskopi

*Troikart laparoskopi* adalah instrumen ramping yang merupakan teleskop mini dengan sistem serat optic yang dapat menerangi bagian-bagian dalam perut pada proses pembedahan.



**Gambar 4. Trokart Laparoskopi**

4. Mata bor bedah tulang, kawat, dan gergaji

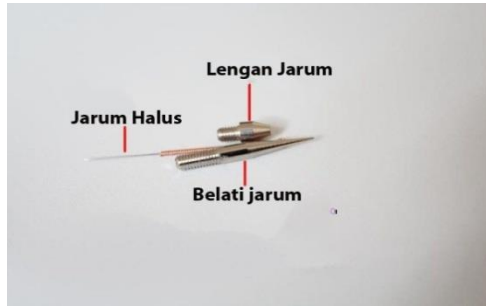
Alat-alat ini termasuk alat-alat yang sering digunakan oleh dokter dan perawat saat melakukan perawatan atau operasi terhadap pasien.



**Gambar 5. Sekrup**

5. Jarum kauter

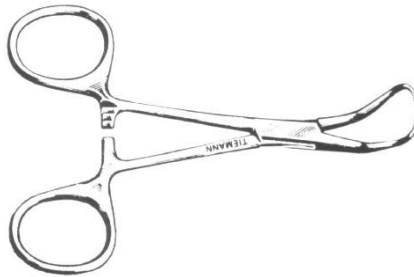
Jarum kauter adalah jarum listrik/laser yang berfungsi untuk membakar suatu sampel jaringan tubuh seperti jerawat.



**Gambar 6. Jarum Kauter**

6. Duk klem

*Duk klem* atau *Tenaculum Forceps* adalah instrumen medis semacam gunting yang berujung tajam maupun tumpul berfungsi sebagai pengunci atau penjepit duk dengan duk pada saat penanganan medis pada pasien.



**Gambar 7. Duk Klem**

7. Cunam mosquito tajam dan gunting tajam



**Gambar 8. Gunting tajam (lurus)**

## 8. Pinset bergigi



**Gambar 9. Pinset Bergigi**

Pinset bergerigi atau *pinset surgis* adalah instrumen medis yang digunakan untuk memegang jaringan subkutis, otot, serta fascia pada saat mendiseksi dan menjahit.

## 9. Tenakulum dengan gigi tajam

*Tenakulum* adalah instrumen medis yang berfungsi untuk menjepit suatu jaringan atau organ tubuh.



**Gambar 10. Tenakulum Gigi Tajam**

NIOSH (1999) mengemukakan bahwa jenis alat yang meningkatkan resiko terjadinya NSI adalah sebagai berikut:

1. Perangkat jarum yang berongga.
2. Perangkat jarum yang berlu dibongkar pasang saat digunakan.
3. Jarum suntik yang tetap mempertahankan jarum setelah dipakai.
4. Jarum yang melekat pada tabung dan sulit untuk dimasukkan ke dalam *sharps container*.

Menurut NIOSH, alat yang meningkatkan resiko terjadinya NSI adalah sebagai berikut.

1. Alat dengan jarum cekung pada ujungnya.
2. Troikart atau jarum infus sekali pakai.
3. Sputit yang terkontaminasi.
4. Jarum infus bersayap (*wingneedle*).

### C. Limbah Layanan Kesehatan

Faktor lingkungan seperti limbah dapat memicu terjadinya NSI yang mampu menimbulkan infeksi fatal. Sifat berbahaya dari limbah layanan kesehatan dapat disebabkan oleh satu atau lebih dari karakteristik berikut ini:

1. Limbah agen infeksi (*it contains infectious agents*);
2. Limbah genotoksik (*it is genotoxic*);
3. Limbah bahan kimia atau obat-obatan berbahaya (*it contains toxic or hazardous chemical or pharmaceuticals*);
4. Limbah radioaktif (*it is radioactive*); Limbah benda tajam (*it contains sharps*).



Gambar 11. Limbah B3 layanan Kesehatan

*Needle Stick Injury (NSI)* terjadi karena berbagai limbah layanan kesehatan yang mempengaruhi. Limbah layanan kesehatan yang menyebabkan terjadinya NSI menurut WHO (2005) terbagi atas tiga jenis, yaitu sebagai berikut:

1. Limbah infeksius

Limbah infeksius adalah limbah yang mengandung pathogen (bakteri, virus, parasite, dan jamur) dalam konsentrasi atau jumlah sukup yang dapat menyebabkan penyakit.

2. Limbah patologis

Limbah patologis terdiri dari jaringan, organ, bagian tubuh, janin manusia dan bangkai hewan, darah dan cairan tubuh.



Gambar 12. Limbah Patologis

3. Limbah benda tajam

Limbah benda tajam merupakan materi yang dapat menyebabkan luka iris atau luka tusuk, antara lain jarum, jarum suntik, *scalpel* dan jenis belati lain, pisau, peralatan infus, gergaji, pecahan kaca dan paku, baik terkontaminasi maupun tidak.

WHO (*Hand Book: Safe management of wastes from health-care activities-second edition*) menyatakan bahwa kelompok utama yang dapat berpotensi mengalami cedera tertusuk dan tersayat adalah sebagai berikut:



1. Dokter, perawat, petugas kesehatan, dan petugas perawatan sarana dan prasarana kesehatan.
2. Pasien ditempat perawatan kesehatan atau pasien perawatan di rumah.
3. Pengunjung ke tempat perawatan kesehatan
4. Pekerja pendukung, seperti petugas binatu, limbah, dan transportasi. Pekerja di fasilitas pengelolaan limbah (TPA atau incinerator) dan pemulung.

Cidera tertusuk tersayat dapat terjadi pada semua tempat dilakukannya tindakan dan/atau perawatan medis, serta difasilitas pengelolaan limbah, seperti rumah sakit, puskesmas, atau klinik kesehatan, TPA, dll. Tempat terjadinya NSI ini sangat berhubungan erat dengan proses setelah penggunaan instrumen-instrumen kesehatan (bekas) sampai pada pengelolaan limbahnya. Salah satu sisi, hal ini juga memberikan gambaran secara implisit mengenai waktu terjadinya NSI yang secara umum dapat terjadi antara sesaat setelah penggunaan instrumen-instrumen kesehatan terhadap pasien sampai pada saat pengelolaan limbah instrumen-instrumen kesehatan tersebut. Sementara, secara khusus, waktu yang dimungkinkan terjadinya NSI dapat dilakukan segregation berdasarkan kelompok yang dapat mengalami NSI itu sendiri.

Pertama, kelompok utama yang dapat mengalami NSI di lingkungan rumah sakit, puskesmas, dan klinik kesehatan adalah mereka yang termasuk kedalam kelompok huruf a, b, c, d sebagaimana pengelompokkan diatas. Kedua, kelompok utama yang dapat mengalami NSI di lingkungan TPA atau incinerator adalah mereka yang termasuk kedalam kelompok huruf d (khusus bagi pekerja transportasi limbah) dan e. Disisi lain, NSI dapat terjadi karena pekerjaan ini melibatkan manusia, instrumen-instrumen kesehatan dan lingkungan.

Faktor manusia merupakan potensi bahaya yang cukup besar terutama apabila manusia yang melakukan pekerjaan tersebut tidak berada dalam kondisi yang prima baik fisik maupun psikis. Faktor instrumen-instrumen kesehatan

merupakan potensi bahaya yang berasal atau terdapat pada peralatan kerja di lingkungan tersebut. Faktor lingkungan merupakan potensi bahaya yang ada atau berasal dari lingkungan. Ketiga hal tersebutlah dalam prosesnya yang memberikan pengaruh terjadinya NSI. Untuk memberikan penjelasan yang lebih holistic mengenai ketiga faktor tersebut, khususnya faktor manusia dan instrumen-instrumen kesehatan, bagian selanjutnya akan dibahas lebih jauh kedua faktor tersebut (Ima Ismara, et,al 2017).

#### **D. Resiko Mengerikan Akibat NSI**

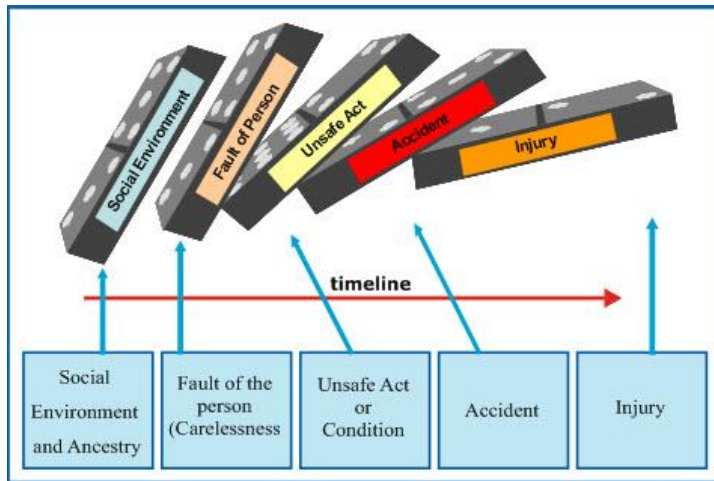
Teori resiko NSI didasarkan pada dua teori, yakni teori gunung es dan teori domino. Teori gunung es (accident cost iceberg) diperkenalkan oleh H.W. Heinrich pada tahun 1931. Pada tahun 1974, teori ini diperbaharui oleh Frank E Bird. Menurut Heinrich, teori ini menunjukkan bahwa kecelakaan yang terjadi ternyata bukan hanya mengakibatkan kerugian berupa cedera atau kesakitan (perawatan medis atau biaya kompensasi), akan tetapi berdampak lebih besar dan selama ini tidak begitu mendapat perhatian. Teori ini memperlihatkan bahwa manusia cenderung memperhatikan sesuatu yang bisa dilihatnya secara langsung, sehingga sesuatu yang tidak bisa dilihat secara langsung tidak mendapatkan perhatian.

Teori ini menggambarkan situasi tersebut seperti fenomena gunung es yang hanya terlihat ujung atasnya, sementara, bagian lain yang lebih besar tertutup oleh air laut. Menurut Frank E. Bird, perbandingan antara bagian yang nampak dan yang tersembunyi pada fenomena gunung es adalah 1:5 hingga 1:50 (Dedi Laksono, 2009).



Gambar 13. Teori Gunung Es Kecelakaan Kerja

H.W. Heinrich (DMI: The Domino Theory) juga memperkenalkan teori domino dalam resiko NSI atau NSI. Kecelakaan merupakan serangkaian kejadian sekuensial yang secara metaforis seperti barisan domino yang jatuh. Ketika salah satu domino jatuh, itu akan memicu domino berikutnya, dan berikutnya. Lebih jauh Heinrich menyatakan bahwa 88% kecelakaan disebabkan oleh tindakan/perbuatan yang tidak aman dari manusia (*unsafe fact*), sedangkan sisanya disebabkan oleh hal – hal tidak berkaitan dengan kesalahan manusia, yaitu 10% disebabkan kondisi yang tidak aman (*unsafe condition*) dan 2% disebabkan oleh takdir Tuhan.



Gambar 14. Teori Domino

Heinrich menggambarkan kecelakaan tersebut di dalam teori domino dengan membaginya secara berurutan ke dalam lima faktor sebagai berikut:

1. *Social Environment and Ancestry* (kondisi lingkungan sosial dan garis keturunan) sebagai domino pertama menekankan tentang kepribadian pekerja yang tidak diinginkan atau yang sangat mempengaruhi terjadinya kecelakaan adalah sikap keras kepala, keserakahan, dan kecerobohan. Sikap-sikap bisa bersumber dari keturunan atau berkembang dari lingkungan.
2. *Fault of Person* (Kesalahan Individunya) sebagai domino kedua. Heinrich menjelaskan bahwa domino kedua ini juga berhubungan dengan kepribadian pekerja. Pada bagian ini, Heinrich fokus pada karakter pekerja yang memiliki temperamen buruk, kurang pertimbangan, acuh, dan kecerobohan. Karakter-karakter tersebut, menurut Heinrich, disebabkan oleh lingkungan keluarga pekerja itu sendiri.
3. *Unsafe ANSI and Unsafe Conditions* (kondisi dan tindakan tidak aman) merupakan domino ketiga. Heinrich menyatakan bahwa domino ketiga ini berhubungan dengan penyebab langsung pada domino pertama diatas. Heinrich

menggambarkan faktor-faktor ini seperti “menyalahkan sebuah mesin dengan tidak hati-hati” atau “tidak adanya penjaga kereta api”. Heinrich merasa bahwa domino ketiga ini merupakan faktor utama (domino utama) dalam mencegah kecelakaan dengan mengangkat domino ini dari urutan domino merupakan faktor utama yang paling mudah untuk mencegah kecelakaan. Heinrich menyatakan bahwa ada 4 alasan yang membuat pekerja bertindak tidak aman, yakni sikap tidak benar (*improper attitude*), kurangnya pengetahuan atau keterampilan (*lack of knowledge or skill*), ketidakmampuan fisik (*physical unsuitability*), dan lingkungan mekanik atau fisik yang tidak tepat (*improper mechanical or physical environment*).

4. *The Accident* (Kecelakaan), merupakan domino ke empat. Heinrich menyatakan bahwa terjadinya luka yang dapat dicegah merupakan puncak alami dari serangkaian kejadian atau keadaan yang selalu terjadi dalam urutan tetap dan logis. Heinrich menggambarkan kecelakaan seperti jatuhnya orang dari tangga atau terkena benda yang merupakan karakter kecelakaan yang menyebabkan luka.
5. *The injury* (Cidera), merupakan domino terakhir. Heinrich menggambarkan domino ini sebagai bagian tubuh pekerja yang mengalami cedera (luka atau patah tulang).

Kunci untuk mencegah kecelakaan kerja Menurut Henrich adalah menghilangkan kondisi dan tindakan yang tidak aman (domino ketiga). Sesuai dengan urutan domino tersebut, jika domino ketiga diabaikan, maka jatuhnya domino pertama dan kedua tidak akan mengakibatkan jatuhnya kelima domino. Pada akhirnya, domino keempat atau kecelakaan dan domino kelima atau cidera dapat dicegah jatuhnya dengan hilangnya domino ketiga atau pencegahan dibagian domino ketiga. Teori ini menegaskan bahwa bagian terpenting untuk mencegah kecelakaan kerja adalah dengan membuat kondisi dan tindakan yang aman.

1. Kecelakaan Akibat Kerja (KAK) dan Penyakit Akibat Kerja (PAK)

a. Kecelakaan Akibat Kerja (KAK)

Kecelakaan akibat kerja yang dimaksud disini adalah tertusuk, tersayat atau tersobek. Kecelakaan akibat kerja tersebut disebabkan oleh instrumen-instrumen kesehatan, khususnya jarum suntik, yang telah dipergunakan oleh para medis untuk penanganan pasien di tempat pelayanan kesehatan, seperti rumah sakit, klinik, atau puskesmas.

b. Penyakit Akibat Kerja (PAK)

*Cedera Tertusuk Tersayat* ini dapat menularkan penyakit yang bersumber dari patogen dalam darah seperti HIV, Hepatitis B, dan Hepatitis V (Ima Ismara, at,al 2017). *The Canadian Centre for Occupational and Safety* (CCOHS, 2005) menyatakan bahwa NSI merupakan luka yang menembus kulit karena tertusuk jarum suntik dan dapat menularkan penyakit infeksi terutama virus pathogen darah seperti HIV, hepatitis B, dan hepatitis C. Resiko tertular penyakit merupakan masalah besar yang harus dihadapi pekerja kesehatan.

Setiap tahunnya, pekerja kesehatan mengalami antara 600. 000 dan 800. 000 kejadian infeksi akibat penularan melalui darah (USDOL-OSHA, 2001). Infeksi ini menimbulkan resiko berupa Hepatitis B (HBV), Hepatitis C (HCV), dan *Human Immunodeficiency Virus* (HIV). Infeksi lain yang dapat ditularkan oleh NSI antara lain sifilis, malaria, dan herpes (CDC, 1998).

*American Nurses Association* (2002: 5) mengemukakan bahwa resiko tertinggi dari NSI adalah berada pada jarum suntik yang berongga. Sebesar 63% pada Juni 1995 sampai Juli 1999 terjadi NSI dari luka jarum suntik ini (NIOSH, 1999). 90% dari CDC mencata kasus pekerja kesehatan tertular HIV yang disebabkan oleh NSI dari jarum suntik berongga (CDC, 1998).

Berikut ini adalah berbagai macam penyakit yang disebabkan oleh luka tusuk jarum atau *Cedera Tertusuk Tersayat*.

1) Hepatitis B Virus (HBV)

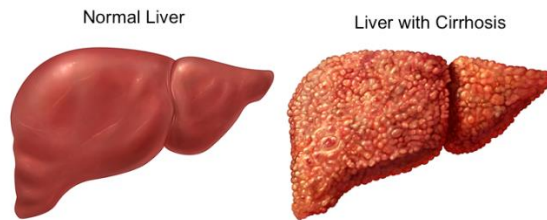
Hepatitis B adalah infeksi hati yang disebabkan oleh virus hepatitis B. Infeksi ini dapat mengakibatkan kerusakan pada hati selanjutnya dan menyebabkan kanker hati. Orang-orang yang terinfeksi virus ini, tidak menyadari kalau mereka sudah terinfeksi. Umumnya di beberapa negara penyebaran hepatitis B adalah melalui ibu ke anak. Infeksi Hepatitis B merupakan resiko okupasional yang paling sering terjadi pada pekerja kesehatan. *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) mengemukakan bahwa pada tahun 1995, diperkirakan 800 petugas kesehatan terinfeksi HBV (NIOSH, 1999: 3).

Sekitar sepertiga sampai setengah dari orang yang infeksi HBV akut mengalami gejala hepatitis seperti penyakit kuning, demam, mual, dan sakit perut. Kebanyakan infeksi akut dapat ditangani, tetapi 5% sampai 10% dari pasien terkena infeksi kronis dengan HBV yang membawa resiko seumur hidup 20% yang diperkirakan meninggal akibat sirosis dan risiko 6% kematian akibat kanker hati (Shapiro, 1995).

Hasil riset dari *American Nurses Association* (2002: 10) tentang hepatitis B adalah sebagai berikut.

- a) Gejala yang ditimbulkan bila terjangkit penyakit hepatitis B adalah penyakit kuning, kelelahan, sakit perut, hilangnya nafsu makan, mual, muntah, dan nyeri sendi.
- b) Kematian dapat terjadi pada 15-25% dari orang yang terinfeksi kronis.
- c) Penularan terjadi melalui darah dan cairan tubuh yang menyebar.

- d) Ada sekitar 1,25 juta orang terinfeksi kronis di AS, 20-30% di antaranya tertular infeksi mereka selama masa kanak-kanak.
- e) Tingkat tertinggi dari penyakit terjadi diantara pada umur 20-49 tahun.



Gambar 15. Hepatitis B

Penderita hepatitis B yang memiliki sistem kekebalan tubuh yang tidak dapat memberantas virus dalam enam bulan setelah terinfeksi, dapat mengakibatkan hepatitis akut bergejala dan menjadi infeksi kronis. Virus yang terus berkembang dalam hati menyebabkan kerusakan hati, hepatitis virus, dan kanker hati (Chriss W.Green, 2005:10). Orang dengan hepatitis B akut tidak membutuhkan pengobatan. Seorang yang mengalami gejala hepatitis B akut hanya membutuhkan istirahat di tempat tidur, minum banyak cairan, dan obat penawar rasa sakit yang dapat dibeli tanpa resep.

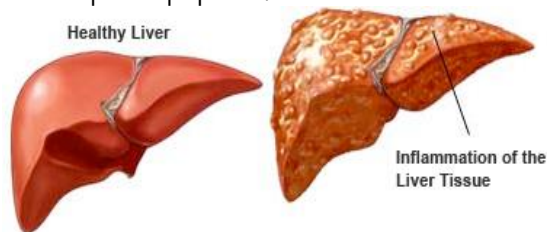
Cara untuk mencegah hepatitis B adalah dengan melakukan vaksinasi. Ada dua jenis vaksin tersedia, yaitu *Recombivax HB* dan *Energix-B*. Kedua vaksin tersebut membutuhkan tiga suntikan yang diberikan selama jangka waktu enam bulan.

Cara lain untuk mengatasi hepatitis B ini menurut *American Nurses Association* (2002: 10) adalah sebagai berikut:



- a) Menggunakan Alpha interferon dan lamivudine ketika pasien sudah terjangkit hepatitis B kronis, terkecuali jika pasien merupakan wanita yang sedang hamil.
  - b) Kurangi penggunaan alkohol karena alkohol dapat membuat penyakit hati menjadi lebih buruk.
- 2) Hepatitis C Virus (HCV)

Hepatitis C disebabkan oleh virus hepatitis C. Virus ini dapat mengakibatkan infeksi seumur hidup, sirosis hati, kanker hati, kegagalan hati, dan kematian. Belum ada vaksin yang dapat melindungi terhadap HCV. Jumlah petugas kesehatan yang telah terkena infeksi HCV di tempat kerja sebesar 2% sampai 4% (NIOSH, 1999: 3). Infeksi dari paparan darah oleh jarum suntik pada seorang pekerja perawatan kesehatan tergantung pada patogen yang terlibat, status kekebalan pekerja, tingkat keparahan cedera akibat tusukan jarum, ketersediaan dan penggunaan profilaksis pasca pajanan.



Gambar 16. Hepatitis C

Hasil riset dari *American Nurses Association* (2002: 9) tentang hepatitis C adalah sebagai berikut:

- a) Hepatitis C dapat menyebabkan gagal hati dan kanker hati. Transplantasi hati merupakan salah satu cara yang diterapkan di Amerika Serikat, tetapi harganya masih terbilang sangat mahal.

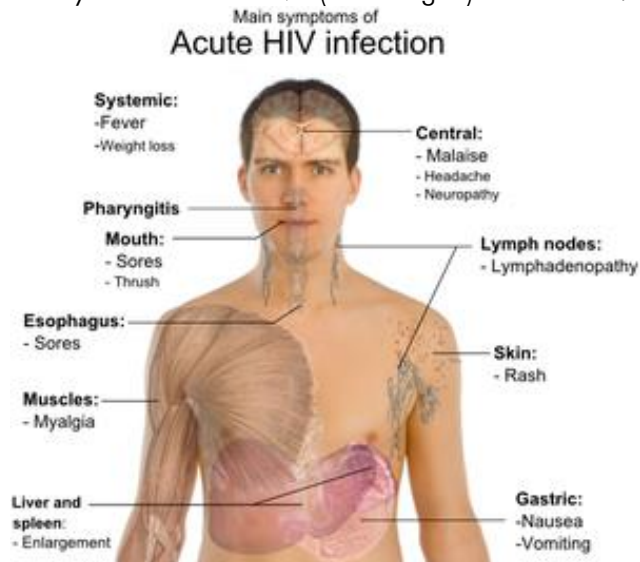
- b) Hepatitis C adalah infeksi yang ditularkan melalui darah kronis yang paling umum. CDC memperkirakan bahwa hampir empat juta orang Amerika terinfeksi HCV.
- c) Sekitar 80% orang yang terinfeksi HCV tidak menunjukkan gejala-gejala. Gejala-gejala yang dimaksud adalah penyakit kuning, kelelahan, urin berwarna gelap, nyeri perut, kehilangan nafsu makan, dan mual.
- d) 70% orang yang terinfeksi kronis akan mengakibatkan penyakit hati atau hepatitis kronis. Terdapat berbagai cara penyebaran penyakit hepatitis C. Penyebaran hepatitis C menurut *American Nurses Association* (2002: 9) adalah sebagai berikut.
  - a) Hepatitis C sangat memungkinkan menyebar melalui paparan darah yang terinfeksi, terutama penggunaan obat IV (*Intravena*), pajanan seperti jarum suntik dan benda tajam medis lainnya (NSI), atau setelah menerima darah. Penularan juga dapat terjadi dari ibu yang terinfeksi kepada bayinya selama masa kelahiran.
  - b) Hepatitis C dapat ditularkan melalui hubungan seksual, tetapi hal ini memiliki kemungkinan yang kecil atau jarang terjadi.
  - c) Hepatitis C merupakan infeksi yang sering terjadi karena *Needle Stick Injury* (NSI) dengan tingkat prosentase sebesar 2,7% - 10%.

Cara mengobati hepatitis C adalah dengan cara terapi. Terapi HCV saat ini tingkat kesuksesannya masih terbatas, terapi sering dihentikan karena kondisi pasien yang tak kunjung membaik. Hingga 1998, satu-satunya obat yang tersedia untuk hepatitis C adalah *interferon-alfa*, versi sintesis (buatan manusia) yang merupakan sebuah protein yang mempunyai sifat antivirus dan meningkatkan

kekebalan (Chriss W.Green, 2005:10).Pengobatan menurut *American Nurses Association* (2002: 9) adalah menggunakan *carainterferon monoterapi* atau terapi kombinasi dengan ribavirin.Terapi tersebut merupakan pengobatan yang terbukti efektif pada 40% dari orang yang terinfeksi hepatitis C.

### 3) Human Immunodeficiency Virus (HIV)

HIV adalah suatu virus yang menyebabkan penyakit AIDS. Virus ini menyerang manusia dan menyerang sistem kekebalan (imunitas) tubuh, sehingga tubuh menjadi lemah dalam melawan infeksi. Kehadiran virus ini dalam tubuh akan menyebabkan *defisieNSI* (kekurangan) sistem imun.



Gambar 17. Gejala HIV

Penularan HIV terjadi melalui kontak dengan cairan mengandung sel terinfeksi atau partikel virus. Cairan tubuh yang dimaksud di sini adalah darah, semen, cairan vagina, cairan *serebropinal* dan air susu ibu. Virus juga terdapat pada air mata, air kemih

dan air ludah. *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) mengemukakan bahwa antara tahun 1985 sampai Juni tahun 1999 terdapat 55 kasus yang didokumentasikan dan 136 kemungkinan kasus penularan HIV pada pekerja kesehatan AS yang kebanyakan melibatkan perawat dan teknisi laboratorium. Ada 44 kasus yang terlibat dengan jarum, yang sebagian besar digunakan untuk mengumpulkan darah (NIOSH, 1999: 2).

WHO (2010) mengemukakan bahwa HIV menyebabkan infeksi primer singkat beberapa minggu setelah paparan dan dapat dengan cepat terdeteksi dengan melakukan tes antibodi. Tidak ada obat untuk infeksi HIV, tetapi pengobatan *antiretroviral* semakin tersedia untuk *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS).

#### 4) Nosokomial

Infeksi Nosokomial adalah infeksi silang yang terjadi pada perawat atau pasien saat dilakukan perawatan di rumah sakit. Jenis yang paling sering adalah infeksi luka bedah dan infeksi saluran kemih dan saluran pernafasan bagian bawah (*pneumonia*). Tingkat paling tinggi terjadi di unit perawatan khusus, ruang rawat bedah dan ortopedi serta pelayanan obstetri (*seksio sesarea*).

Pelayan kesehatan saat ini banyak menggunakan alat-alat dan tindakan *invasive* (memasuki tubuh pasien) untuk merawat dan membantu penyembuhan pasien. Infeksi nosokomial dapat berkaitan dengan alat-alat tersebut seperti kateter dan ventilator (alat bantu pernafasan). Infeksi nosokomial yang terjadi antara lain infeksi peredaran darah yang didapat lewat kateter pembuluh darah sentral, infeksi saluran kemih melalui kateter urin, dan infeksi jaringan paru-

paru akibat penggunaan ventilator. Infeksi nosokomial dapat juga terjadi pada luka operasi. Bakteri *Clostridium defficile* dapat menyebabkan infeksi saluran pencernaan melalui tangan yang terkontaminasi dan tidak dibersihkan. Penggunaan antibiotik secara sembarangan dapat mematikan bakteri “baik” di dalam saluran pencernaan dan menimbulkan infeksi *Clostridium defficile*.

Kateter pembuluh darah sentral merupakan selang dimasukan ke dalam pembuluh darah besar, seperti di leher, dada, atau paha. Penggunaan selang ini dapat bertahan jangka panjang hingga minggu dan bulan. Pemasangan kateter pembuluh darah sentral bertujuan untuk memberikan pengobatan, memberikan nutrisi dan cairan, serta untuk beberapa tes medis tertentu.

Kateter urin adalah selang yang dimasukan ke dalam kandung kemih melalui uretra (saluran keluar air urin). Umumnya kateter urin digunakan pada kasus kesulitan untuk berkemih. Infeksi terjadi akibat agen infeksi (paling sering bakteri) masuk ke saluran kemih melalui kateter.

Ventilator merupakan suatu mesin yang diperuntukan untuk membantu pasien dalam bernafas dengan memberikan oksigen melalui selang yang dimasukan ke dalam mulut atau hidung. Ventilator digunakan pada pasien dengan sakit berat atau selama dan setelah operasi. Infeksi dapat terjadi apabila agen infeksi masuk ke dalam paru-paru melalui selang.

Beberapa faktor risiko yang meningkatkan kemungkinan terjadinya infeksi nosokomial antara lain:

- a) Berhubungan dengan status kesehatan pasien
  - (1) Usia lanjut
  - (2) Malnutrisi (kekurangan gizi)

- (3) Alkoholisme (kecanduan alcohol)
- (4) Perokok
- (5) Penyakit kronis, seperti penyakit paru kronis, kanker
- (6) Diabetes mellitus (penyakit kencing manis)
- b) Berhubungan dengan proses akut
  - (1) Operasi
  - (2) Trauma
  - (3) Luka bakar
- c) Berhubungan dengan tindakan *invasive* (tindakan yang memasuki tubuh pasien)
  - (1) Intubasi trakeal (memasukan selang ke dalam organ trakea untuk membantu pernafasan)
  - (2) Pemasangan kateter pada pembuluh darah sentral
  - (3) Pemasangan kateter urin (ke dalam kandung kemih untuk pasien dengan gangguan berkemih)
  - (4) Cuci darah
  - (5) Tindakan *invasive* lainnya
- d) Berhubungan dengan pengobatan
  - (1) Transfuse darah
  - (2) Pengobatan imunosupresi (penekanan sistem daya tahan tubuh)
  - (3) Penggunaan antibiotik yang sembarangan dapat mengakibatkan bakteri menjadi ressten atau kebal terhadap antibiotik tersebut dan menghilangkan bakteri "baik" di dalam tubuh
  - (4) Posisi berbaring yang terlalu lama
  - (5) Nutrisi parenteral (nutrisi yang diberikan melalui pembuluh darah)
  - (6) Lamanya perawatan di rumah sakit atau pelayanan medis lain

Menurut Edhie Djohan Utama & Rahmat Sjah, pencegahan infeksi nosokomial adalah dengan cara diberikan aseptik dan antiseptik kepada penderita. Pencegahan dilakukan untuk memutuskan mata rantai infeksi. Pencegahan lainnya adalah dengan meningkatkan kekebalan pasien dengan imunisasi aktif dan pasif.

Pencegahan infeksi nosokomial juga dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut.

- (1) Mencuci tangan untuk menghindari infeksi silang.
- (2) Menggunakan Alat Pelingung Diri (APD) untuk menghindari kontak dengan darah dan cairan tubuh yang lainnya.
- (3) Manajemen alat medis tajam secara benar untuk menghindari resiko penularan penyakit melalui benda-benda tajam yang tercemar oleh produk darah pasien.
- (4) Melakukan dekontaminasi, pencucian dan sterilisasi instrumen dengan prinsip yang benar.
- (5) Menjaga sanitasi lingkungan secara benar.

Infeksi nosokomial dapat menyerang organ yang berbeda pada setiap orang. Beberapa kasus infeksi nosokomial menyerang sistem tubuh tertentu, seperti saluran kemih, infeksi seluruh tubuh melalui peredaran darah, paru-paru, luka operasi, kulit, dan saluran pencernaan.

Gejala yang timbul pada infeksi saluran kemih akibat pemakaian kateter urin beragam tergantung kuman penyebab infeksi tersebut. Gejala yang umum terjadi adalah nyeri atau rasa terbakar saat berkemih dan frekuensi berkemih yang meningkat, rasa nyeri atau terbakar pada perut bagian bawah, dan demam.

Infeksi nosokomial yang menyerang paru-paar banyak disebabkan karena penggunaan ventilator atau alat-alat yang dimasukan melalui hidung, atau mulut. Gejala yang timbul antara lain batuk, adanya dahak, dan sesak nafas. Agen penyebab infeksi dapat juga menyerang luka operasi atau kulit. Gejala yang timbul pada infeksi ini adalah kemerahan, bengkak, nyeri, demam dan disertai adanya nanah pada luka tersebut. Infeksi nosokomial pada saluran pencernaan akan menimbulkan gejala diare, mual, muntah, dan nyeri perut.



Gambar 18. Dampak Infeksi Nosokomial

Pemakaian alat-alat kesehatan yang melalui pembuluh darah dapat menyebabkan infeksi yang menyebar melalui peredaran darah. Agen infeksi yang menyebar di peredaran darah maka dinamakan sepsis. Gejala-gejala pada sepsis antara lain suhu tubuh yang tidak stabil (tinggi atau rendah), denyut jantung yang cepat melebihi normal, laju pernafasan yang meningkat, dan peningkatan sel darah putih. Sepsis dapat menyebabkan penurunan tekanan darah dan mengakibatkan syok, infeksi



dapat menyebabkan kegagalan organ dalam tubuh (baik hanya 1 organ atau beberapa organ) dan kematian apabila berlanjut. Sepsis tidak hanya melalui alat-alat yang masuk ke pembuluh darah namun juga melalui infeksi di bagian tubuh tertentu yang menyebar ke seluruh tubuh, misal infeksi paru atau infeksi saluran kemih.

Sebagian besar pasien dengan infeksi nosokomial dapat sembuh dari infeksi tersebut. Namun, infeksi nosokomial membuat pasien tinggal lebih lama di rumah sakit, dan pada kasus yang berat dapat menyebabkan penyakit yang berkepanjangan, kecacatan, dan bahkan kematian.

Beberapa infeksi nosokomial dapat dicegah. Penerapan kebersihan yang baik, penggunaan antibiotik yang benar dan hati-hati, dan peningkatan kualitas teknik dan alat-alat dapat menurunkan angka kejadian infeksi nosokomial. Beberapa tindakan sederhana yang dapat dilakukan untuk mencegah infeksi nosokomial:

- a) Memperhatikan kebersihan dengan membersihkan tangan menggunakan air dan sabun
- b) Menggunakan alat proteksi seperti sarung tangan dan celemek untuk mencegah kulit dan pakaian terkontaminasi
- c) Tidak memaksakan meminta antibiotik setiap kali memeriksakan diri atau berobat ke dokter. Karena beberapa penyakit disebabkan virus, sehingga antibiotik (untuk penyakit bakteri) tidak berguna. Sebaliknya antibiotik malah dapat membuat bakteri di dalam tubuh menjadi resisten atau kebal.
- d) Bila mendapatkan antibiotik, gunakan secara benar dan baik sesuai petunjuk dokter dan jangan sampai ada dosis yang terlewat.

- e) Tidak menyimpan antibiotik untuk di kemudian hari
- f) Tidak menggunakan antibiotik milik orang lain. Penyakit Anda belum tentu cocok dengan antibiotik tersebut dan dapat membahayakan Anda.

Infeksi nosokomial dapat diperoleh di manapun, seperti rawat inap rumah sakit, rawat jalan, fasilitas cuci darah untuk penderita gagal ginjal, pusat rehabilitasi, kamar operasi, dan perawatan di rumah.

Infeksi nosokomial merupakan penyakit serius yang banyak terjadi. Sebagian besar kasus infeksi nosokomial atau sekitar 60% merupakan infeksi peredaran darah yang didapat lewat kateter pembuluh darah, infeksi saluran kemih melalui kateter urin, dan infeksi jaringan paru-paru akibat penggunaan ventilator. Diperkirakan sekitar 1 dari 20 pasien yang di rawat di rumah sakit mendapat infeksi nosokomial. Angka kematian yang disebabkan oleh infeksi nosokomial cukup besar.

## 2. Analisis-Analisis Bahaya

### a. Analisis **apa, siapa, kapan, dimana, kenapa dan bagaimana**

Penelitian yang dilakukan oleh Putu Herdita Sudiantara di klinik VCT RSUP Sanglah. Denpasar pada tanggal 21 November – 25 November 2013 di dapatkan hasil bahwa, dari periode Januari 2013 sampai September 2013, di klinik VCT RSUP Sanglah Denpasar ditemukan 52 kasus tertusuk jarum suntik. Frekuensi wanita terkena pajanan jarum suntik lebih besar daripada laki-laki (59,6%). Menurut distribusi pekerjaan, mahasiswa kedokteran paling sering terkena pajanan jarum suntik (42,3%). Berdasarkan kegiatan tenaga kesehatan, pemasangan infus memiliki resiko tertinggi terkena pajanan (25%) dan

diikuti pengambilan sample darah (23,1%). Kasus pajanan jarum suntik di RSUD Sanglah didominasi oleh mahasiswa kedokteran (42,3%). Pada sebagian besar dari kasus tidak diberikan profilaksis (59%). Anti HIV status dari pasien yang terpajan jarum suntik setelah tiga bulan adalah negatif. Hasil penelitian diatas maka problem tertusuk jarum / benda tajam masih merupakan masalah besar di dunia kesehatan. Setiap tenaga kesehatan yang dalam pekerjaannya menggunakan jarum / benda tajam pasti pernah mengalaminya. Padahal risiko yang ditimbulkannya tidak dapat dianggap remeh. Peluang tertukar penyakit hepatitis atau bahkan HIV sangat besar. Sayangnya, ada risiko yang begitu besar masih belum diimbangi dengan upaya pencegahan yang maksimal. Kejadian tertusuk jarum masih saja terus terjadi di rumah sakit atau tempat pelayanan kesehatan lainnya.

1) Apa penyebabnya ?

Apa yang menjadi penyebab pasien atau petugas kesehatan terkena efek dari NSI ? Semisal salah satu pasien sedang mengidap penyakit, dengan kata lain pasien itu mempunyai penyakit di tubuhnya. Secara medis, pasien itu akan mendapatkan penanganan dari dokter ataupun petugas kesehatan berupa obat atau sistem imun yang dinantinya akan masuk ke dalam tubuh pasien. Setelah petugas menyuntikkan jarum ke tubuh pasien dan setelah itu pula secara tidak sengaja dokter atau petugas kesehatan itu terkena tusukan dari jarum suntik bekas pasien tadi ataupun terkena darah bekas dari suntikan pasien yang notabene mempunyai penyakit. Pasien tersebut apabila memiliki penyakit berbahaya semacam hepatitis B, hepatitis C maupun HIV yang sangat berbahaya, dapat menjadikan penularan kepada orang yang terkena tusukan jarum tersebut. Terlihat sepele dari segi fisik, tetapi risiko yang ditimbulkan biasanya bersifat jangka panjang, berarti orang yang terkena tusukan jarum tersebut tidak

langsung akan mengidap penyakit yang sama melainkan dengan jangka waktu yang cukup lama. Jadi apa yang menyebabkan orang dapat terkena dampak dari NSI itu sendiri, yaitu disebabkan karena kurang adanya pengalaman akan hal tersebut, juga disebabkan kelalaian petugas itu sendiri. Tidak menggunakan Alat Pelindung Diri yang lengkap dan tidak mengetahui standar operasional prosedur (SOP) yang sesuai juga bisa menjadi akibat dari kejadian NSI tersebut.

2) Siapa yang terkena ?

Siapa saja yang beresiko terkena penyakit akibat jarum suntik tersebut? Kejadian NSI sering terjadi di rumah sakit, puskesmas dan tempat kesehatan lainnya. Misal pada saat penanganan orang sakit yang harus di operasi, dalam proses operasi tersebut yang terlibat siapa saja, misalnya dokter, perawat dan pasien itu sendiri. Pada saat perawat dan dokter tidak menggunakan sarung tangan maka pada saat proses penyuntikan dokter dan perawat bisa tertular penyakit yang diidap oleh pasien. Kelalaian lainnya adalah membuang jarum bekas suntik dengan sembarangan dapat mengakibatkan resiko terjadinya penyakit tertular, jika jarum yang dibuang sembarangan tersebut terdapat darah bekas pasien dan ada orang yang tidak sengaja menyentuh jarum tersebut maka orang tersebut dapat tertular penyakit yang diidap oleh pasien. Jadi yang beresiko terkena penyakit akibat jarum suntik adalah perawat, dokter dan yang berkeperluan di laboratorium / ruang operasi.

3) Kapan terjadinya ?

Kapan kejadian tentang jarum suntik itu terjadi ? pada saat dokter melakukan tindakan ke pasien, seperti melakukan transfusi darah atau saat melakukan proses

pemasangan infus atau saat melakukan operasi dan tindakan yang melibatkan jarum suntik itu sendiri. Pasti waktu sangat dipertimbangkan sebelum melakukan tindakan tersebut, dari waktu itu kita bisa tahu kapan dokter atau petugas kesehatan terkena akibat dari jarum suntik itu sendiri, kapan kelalaian itu terjadi, dan kapan pula saat efek jangka panjang itu terjadi. Waktu/Kapan terjadinya kejadian sangat diperhitungkan dalam penelitian kasus ini karena akibat dari kasus ini sangat berbahaya.

4) Dimanakah kejadiannya ?

Dimana kejadian itu terjadi misalnya dirumah sakit, atau ditubuh bagian mana jarum tertusuk? Jika melihat dari distribusi jarum suntik itu sendiri dominan menuju ke instansi kesehatan seperti rumah sakit, puskesmas, dan klinik-klinik kesehatan. Pasien atau orang yang menderita penyakit, biasanya sudah berada di suatu tempat dimana tempat tersebut di fungsikan untuk melakukan sebuah tindakan pengobatan. Tempat tersebut banyak aktivitas yang terjadi didalamnya, mulai dari hal yang sifatnya administrasi sampai tujuan dari tempat itu sendiri. Kali ini kita akan mengambil contoh yang paling dan real sering terjadi yaitu rumah sakit. Di rumah sakit banyak sekali aktivitas yang melibatkan semua aspek didalamnya. Mulai dari sarana prasarana, perawat, petugas kesehatan, sampai dokter. Semua itu pasti memerlukan sebuah tempat khusus seperti bangsal atau tempat untuk melakukan kegiatan penanganan, pencegahan, maupun pengobatan. Saat sedang operasi berlangsung, pasti akan membutuhkan tempat khusus untuk menunjang aktivitas tersebut. Bagian tubuh pasien yang tertusuk jarum juga sangat dipertimbangkan karena dalam Analisis setiap kedetailan sangat diperlukan agar masalah dapat

terpecahkan. Jadi tempat menjadi faktor yang sangat penting dalam proses pemecahan masalah.

5) Kenapa bisa terjadi ?

Mengapa kejadian tersebut bisa terjadi? Dalam area kesehatan kelalaian masih dapat terjadi, ini disebabkan karena kurang pengetahuan tentang SOP dan alat pelindung diri yang harus digunakan. Jadi ada faktor manusia dan faktor peralatan yang dapat menyebabkan kejadian itu terjadi. Misalnya si perawat lupa menutup jarum suntik lalu secara tidak sengaja jarum suntik bekas untuk menyuntik pasien mengenai bagian tubuhnya, hal ini dapat menyebabkan proses penularan penyakit dari pasien menuju ke perawat yang media penularannya adalah jarum suntik itu sendiri. Contoh lain yaitu apabila perawat membuang jarum suntik bekas secara sembarangan, ini dapat berakibat fatal yaitu penularan penyakit. Jadi faktor terbesar yang menyebabkan terjadinya NSI adalah faktor manusia itu sendiri.

6) Bagaimana terjadi, mencegah, mengatasinya ?

Bagaimana kejadian NSI itu bisa terjadi dan bagaimana pula cara mencegah dan mengatasinya. Analisis ini berkaitan dengan semua analisis diatas karena setelah kita tahu kenapa NSI bisa terjadi maka kita akan tahu bagaimana cara untuk mengatasi, mencegah, dan mengantisipasi. Mengapa ketiga hal tersebut harus dilakukan, karena jika salah satu saja tidak dilaksanakan, maka pecegahan itu sifatnya tidak berefek sepenuhnya, karena penanganan itu harus dilakukan sesuai dengan ketentuan yang sudah ada, karena jika tidak, akan berakibat ke manusia itu sendiri. Jadi bagaimana cara agar tidak terjadi lagi kesalahan akibat tertusuk jarum suntik, bisa di klasifikasikan dari manusia dan juga alat. Manusia

berarti evaluasi dari segala aspek, mulai dari peningkatan kemampuan atau *upgrading skill* dan juga peningkatan pemahaman akan bahaya dan risiko. Penanganan yang sifatnya pelatihan juga diperlukan. Semua orang yang berhubungan dengan jarum suntik ataupun berhubungan dengan rumah sakit, harus mempunyai skill di segala bidang medis. Perlakuan dari alat itu pasca dipakai dan harus dikemanakan setelah alat itu digunakan. Semisal terdapat pasien yang terkena penyakit HIV, maka untuk standar SOP harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum melakukan penanganan seperti pemberian imun lewat jarum suntik. bagaimana cara mengatasi dan mengani, sudah diketahui dengan benar, risiko akan tertusuk jarum suntik pasca digunakan akan bisa diminimalisir (wikihow: Menangani Cedera yang Disebabkan Oleh Jarum Suntik di Tempat Kerja)

b. Analisis *Hazard and Operability Study (HAZOP)*

1) Asal dan Konsep Hazard and Operability Study (HAZOP)

Asosiasi Ahli Keselamatan dan Kesehatan Kerja Kontruksi Indonesia (A2K4 Indonesia) menyatakan bahwa *Hazard and Operability Study (HAZOP)* pertama kali dikemangkan oleh ICI yang merupakan perusahaan kimia yang berkedudukan di Inggris (UK). *HAZOP* lebih sering digunakan/ diimplementasikan pada perusahaan-perusahaan kimia. Namun seiring dengan kebutuhan akan teknik-teknik analisis *hazard*, beberapa industri lain, seperti industri makanan, farmasi, dan pertambangan (termasuk pengeboran minyak dan gas lepas pantai) mulai menerapkan *HAZOP*.

*Hazard and Operability Study (HAZOP)* merupakan standar teknik analisis bahaya yang digunakan dalam persiapan penetapan keamanan dalam sistem baru

atau modifikasi untuk suatu keberadaan potensi bahaya atau masalah operabilitasnya. *HAZOP* adalah pengujian yang teliti oleh group spesialis, bagian sebuah sistem apakah yang akan terjadi jika komponen tersebut dioperasikan melebihi dari normal model desain komponen yang telah ada. *HAZOP* didefinisikan sebagai sistem dan bentuk penilaian dari sebuah perancangan atau proses yang telah ada atau operasi dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah-masalah yang mewakili resiko-resiko perorangan atau peralatan atau mencegah operasi yang efisien. *HAZOP* merupakan teknik kualitatif yang berdasarkan pada *GUIDEWORDS* dan dilaksanakan oleh tim dari berbagai disiplin ilmu selama proses *HAZOP* berlangsung.

2) Konsep *Hazard and Operability Study (HAZOP)*

Proses *HAZOP* didasarkan pada prinsip bahwa pendekatan kelompok dalam analisis bahaya akan mengidentifikasi masalah-masalah yang lebih banyak dibandingkan ketika individu-individu bekerja secara terpisah kemudian mengombinasikan hasilnya. Tim *HAZOP* dibentuk dari individu-individu dengan latar belakang dan keahlian yang bervariasi. Keahlian ini digunakan bersama selama pelaksanaan *HAZOP* dan melalui usaha pengumpulan "*brainstorming*" yang menstimulasi kreatifitas dan ide-ide baru, keseluruhan ulasan dari suatu proses dibuat menurut pertimbangan.

3) Tujuan utama *Hazard and Operability Study (HAZOP)*

Bahaya-bahaya (*hazard*) yang potential (terutama yang membahayakan kesehatan manusia dan lingkungan), dan berbagai macam masalah kemampuan operasional (*operability*) pada setiap proses akibat adanya penyimpangan-penyimpangan terhadap tujuan perancangan (*design intent*) proses-



proses dalam pabrik yang sudah beraktifitas maupun pabrik yang baru/ akan dioperasikan.

Tujuan penggunaan *HAZOP* adalah untuk meninjau suatu proses atau operasi pada suatu sistem secara sistematis, untuk menentukan apakah proses penyimpangan dapat mendorong kearah kejadian atau kecelakaan yang tidak diinginkan. *HAZOP Study* sebaiknya dilakukan sesegera mungkin dalam tahap perancangan untuk melihat dampak dari perancangan itu, selain itu untuk melakukan suatu *HAZOP* kita membutuhkan gambaran/perencanaan yang lebih lengkap. *HAZOP* biasanya dilakukan sebagai pemeriksaan akhir ketika perencanaan yang mendetail telah terselesaikan. Juga dapat dilakukan pada fasilitas yang ada untuk mengidentifikasi modifikasi yang harus dilakukan untuk mengurangi masalah resiko dan pengoperasian.

4) Kaitan Antara *Needle Stick Injury (NSI)* dan *Hazard and Operability Study (HAZOP)*

Infeksi karena luka jarum suntik (*Needlestick Injury*) dapat disebabkan oleh beberapa kelalaian pemakai jarum suntik sehingga dapat terjadi penyimpangan yang mendorong kecelakaan yang tidak diinginkan, yaitu :

- a) Pemakaian jarum suntik yang bekas / telah dipakai oleh pasien lain secara berulang. Pasien tersebut berpotensi memiliki penyakit maka dapat menular ke pemakai jarum suntik kedua.
- b) Membuang kantong darah bekas transfusi darah dari seseorang sembarangan.
- c) Peletakan alat / perlengkapan medis yang berhubungan dengan jarum suntik.

c. *Fault Tree Analysis (FTA)*

*Fault Tree Analysis* adalah salah satu teknik yang dapat diandalkan, dimana kegagalan yang tidak diinginkan, diatur dengan cara menarik kesimpulan dan dipaparkan dengan gambar. *FTA* adalah salah satu diagram satu arah dan menghubungkan informasi yang dikembangkan dalam analisa cara kegagalan dan akibatnya (*failure mode and effect analysis, FMEA*) (Ebeling, 1997).

Hasil dari pengaturan ini merupakan satu struktur yang mirip pohon, yang disajikan dalam bentuk grafis dari satu logika Boolean yang dihubungkan dengan kegagalan sistem luar biasa dinamakan "kejadian TOP", dan dapat berkembang ke kegagalan dasar yang dinamakan "kejadian mula". Sebagai contoh, kejadian TOP dapat menjadi kejadian dari reaktor secara sistem untuk bekerja, sewaktu terjadi penyimpangan dengan kejadian mula sebagai kegagalan dari masing-masing komponen secara sistem.

Pada mulanya, dengan kejadian TOP dan menuju ke kejadian mula, konstruksi "fault tree" adalah salah satu yang dapat digunakan untuk menarik kesimpulan. Nilai dari "fault tree" adalah:

- 1) Mengarahkan analisa guna menyelidiki dengan seksama kegagalan-kegagalan.
- 2) Menunjukkan aspek dari sistem yang penting buat kegagalan yang diperhatikan.
- 3) Menyediakan bantuan grafis guna memberi gambaran pada mereka di dalam manajemen sistem yang dialihkan dari sistem perubahan desain.
- 4) Menyediakan pilihan guna sistem analisis yang terpercaya kualitatif dan kuantitatif.
- 5) Menyediakan satu gambaran ke dalam sifat sistem.

*FTA* memiliki fungsi sebagai suatu diagram yang digunakan untuk mendeteksi adanya gejala supaya mengetahui akar penyebab suatu masalah, dimulai dari

kejadian puncak (TOP). Untuk fungsi tersebut, ada enam (6) langkah utama yang diperlukan, yaitu:

- 1) Definisi dari sistem, *TOP event* (kecelakaan potensial), dan batasan masalah.
- 2) Pembuatan FTA (*Fault Tree Analysis*).
- 3) Identifikasi kemungkinan.
- 4) Analisis Kualitatif.
- 5) Analisis Kuantitatif.
- 6) Pelaporan (*report*)

d. *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*

*Failure Modes and Effect Analysis (FMEA)* merupakan teknik analisa resiko secara sirkulatif yang digunakan untuk mengidentifikasi bagaimana suatu peralatan, fasilitas/sistem dapat gagal serta akibat yang dapat ditimbulkannya. Hasil FMEA berupa rekomendasi untuk meningkatkan kehandalan tingkat keselamatan fasilitas peralatan/sistem. Metode ini dapat berjalan, memerlukan tersedianya data dan informasi seperti pengetahuan tentang fungsi dari tiap-tiap peralatan serta model kegagalannya, pengetahuan tentang fungsi sistem/plant dan respon terhadap suatu kegagalan.

Kemudian, pertanyaan dasar yang akan dijawab oleh analis untuk melakukan FMEA adalah:

- 1) Bagaimana masing-masing komponen mengalami kegagalan?
- 2) Mekanisme apa yang menyebabkan mode kegagalan tertentu?
- 3) Apa dampak dari kegagalan itu?
- 4) Apakah kegiatan memiliki keterkaitan dengan keselamatan?
- 5) Bagaimana kegagalan tersebut dapat dideteksi?
- 6) Apa yang harus disediakan untuk mengkompensasi kegagalan?

Melalui pertanyaan diatas, Langkah-langkah yang harus ditempuh ketika melakukan FMEA di antaranya adalah:

- 1) Penentuan masalah
- 2) Melakukan pemilahan beberapa bagian dari peralatan fasilitas/sistem, sehingga pembahasan dapat terfokus. Contoh: *Loss Temperature Control in Oxidising System*
- 3) Pelaksanaan review
- 4) Pengisian lembar kerja yang terdiri dari
- 5) Nomor item
- 6) Identifikasi data peralatan
- 7) Deskripsi data *equipment type, operating configuration*, serta karakteristik spesifik lain seperti *high temperature, high press* yang dapat mempengaruhi *failure modes* serta efek-efeknya
- 8) *Description of Failure*
- 9) Untuk setiap *failure mode* yang diidentifikasi, harus selalu disebutkan akibat yang ditimbulkan dari kegagalan tersebut.
- 10) Pengaman (*Safeguard*)
- 11) Setiap *safety features of procedures* pada sistem yang dapat mengurangi kemungkinan dampak terjadinya kegagalan.
- 12) Tindakan (*Action/ Risk Reducing Measures*)
- 13) Kemungkinan kegiatan untuk mengendalikan/mencegah akibat serius dari sebuah kegagalan.
- 14) *Comment*
- 15) Merekam informasi lain yang tidak dapat dimasukkan ke kolom sebelumnya.
- 16) Pendokumentasian hasil analisa.

# BAHAYA GORESAN BENDA TAJAM



# PENCEGAHAN TERTUSUK JARUM SUNTIK



**1**

Pakai  
Sarung Tangan  
atau APD

Jangan Tutup kembali  
Jarum Suntik

**2**

**3**

Selalu Buang Jarum Suntik  
pada Wadah yang  
Tidak Tembus Jarum

**5**

Musnahkan  
Sampah Jarum Suntik  
di Incenerator

Selalu Tutup  
Wadah

**4**



## BAB III PEMBAHASAN

### Bagaimana pencegahan NSI

#### A. Pencegahan

Pencegahan terdapat beberapa hal yang dapat dilakukan yang terbagi ke dalam perilaku, pembuatan standar kerja, pemasangan poster K3, pelatihan kerja, manajemen K3RS, dan *safety device*.

##### 1. Perilaku

Perilaku adalah semua kegiatan atau aktifitas manusia, baik yang dapat diamati langsung, maupun tidak dapat diamati oleh pihak luar (Notoatmodjo, 2003).

Ketersediaan fasilitas pembuangan limbah klinis merupakan variabel yang paling kuat hubungannya dengan perilaku petugas pembuangan limbah klinis (Sumiati, 2005). Fasilitas pembuangan limbah tajam sudah tersedia tetapi bila tidak didukung dengan perilaku yang benar terhadap limbah benda tajam maupun

memanfaatkan fasilitas yang tersedia, maka masih tetap berisiko terjadinya nosokomial.

Perilaku yang benar dalam mengelola limbah klinis tajam khususnya jarum suntik dapat mencegah terjadinya kecelakaan jarum suntik. Penelitian di Santa Clara Valley Medical Center menunjukkan hasil bahwa penambahan wadah pembuangan jarum di seluruh area perawatan pasien, komunikasi dengan personil dan program pendidikan pencegahan kecelakaan jarum suntik selama 5 tahun dari 1986-1990 merupakan angka kecelakaan jarum suntik 60% dan penurunan angka kecelakaan itu dari penurunan angka penutupan kembali jarum suntik antara 81%-89% (Haiden et al., 1992).

Merubah perilaku petugas dalam pengelolaan limbah klinis pelayanan kesehatan diberikan pembekalan terkait pengelolaan limbah klinis tajam seperti pelatihan pengelolaan limbah jarum suntik oleh kepala pelayanan kesehatan, pelatihan *Universal Pre caution*, pelatihan manajemen limbah medis, sosialisasi *Universal Pre caution*, penanganan limbah klinis tajam, dan lain-lain. Pemberian pengetahuan tentang pengelolaan limbah klinis tajam dari kepala pelayanan kesehatan sangat diperlukan dalam rangka pendidikan langsung dilapangan dan melambangkan budaya aman di lingkungan kerja, hal ini sebagaimana yang terdapat di antara lima proses yang mendukung program pencegahan kecelakaan benda tajam menurut *Center for Diseases Control and Prevention* (2004).

Menurut sukantoro (2008) dari 15 kepala puskesmas yang selalu melakukan pemantauan terhadap perilaku petugas dalam menutup atau tidak terhadap jarum suntik setelah digunakan hanya 6,7% dan 86,7% kadang-kadang memantau. Kepala puskesmas yang menyatakan selalu memantau petugas pelayanan pasien dalam menampung limbah klinis tajam hanya 13,3% dan 73,3% menyatakan kadang-kadang, sedangkan dalam



memantau petugas pengumpul limbah 6,7% menyatakan selalu dan 80% kadang-kadang. Jadi belum semua Kepala Puskesmas melaksanakan pemantauan secara rutin terhadap perilaku petugas pelayanan kesehatan.

Pemantauan oleh kepala puskesmas diperlukan untuk evaluasi langsung terhadap pelaksanaan pencegahan kecelakaan limbah klinis tajam. Penelitian yang dilakukan di Snata Medical Center bahwa komunikasi dengan seluruh personil juga ikut berpengaruh menurunkan angka kecelakaan jarum suntik 60%, penurunan angka kecelakaan tersebut dari penurunan angka penutupan kembali jarum suntik antar 81% sampai 89% ( Haiden et al,1992 ).

Evaluasi pengelolaan limbah klinis tajam oleh kepala puskesmas sangat diperlukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan pengelolaan limbah klinis tajam untuk dilakukan perbaikan. SMK3 yang dalam pedoman Bersama ILO & WHO (2005) tentang pelayanan kesehatan dan HIV/AIDS, bahwa diantara langkah-langkah SMK3 adalah melakukan evaluasi yang meliputi pemantauan dan pengukuran kinerja, investigasi kecelakaan, gangguan kesehatan, penyakit dan kejadian yang berhubungan dengan pekerjaan, audit dan tinjauan ulang manajemen.

Perilaku Petugas *Higiene Sanitas* (HS) pelayanan kesehatan sebagai penanggung jawab dalam pengolahan limbah klinis tajam, yaitu melakukan pembinaan atau memberikan pengetahuan kepada petugas lain agar pengolahan limbah klinis tajam dilaksanakan dengan baik. Petugas HS sebagai penanggung jawab teknis juga wajib melakukan pemantauan untuk evaluasi langsung terhadap pelaksanaan pengelolaan limbah klinis tajam, sehingga jika terjadi penyimpangan dapat segera dilakukan pembenahan. Menurut Sukantoro (2008) di puskesmas kota Yogyakarta petugas HS sebagian besar ( 77,8% ) kadang-kadang melakukan pemantauan petugas

dalam perilaku menutup atau tidak menutup jarum suntik, dan yang kadang-kadang memantau petugas dalam menampung limbah klinis tajam sebesar 61,1%.

Tindakan atau perilaku komunikasi terhadap petugas dalam pengolahan limbah klinis tajam sangat diperlukan untuk pencegahan kecelakaan limbah klinis tajam. Hal ini seperti penelitian di Santa Clara Valley Medical Center tahun 1986 sampai 1990 ( Haiden at. Al, 1992 ), yang dapat menurunkan angka kecelakaan jarum suntik salah satunya adalah komunikasi dengan seluruh personil.

Perilaku petugas kesehatan dalam menggunakan alat pelindung diri saat melakukan pekerjaan sangat penting, karena alat pelindung diri bisa mencegah petugas kesehatan dari ancaman bahaya kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja dalam kesehatan bisa berupa terkena benda-benda tajam yang telah digunakan untuk menobati pasien, tertular penyakit pasien, dan lain-lain. Semua petugas kesehatan diharuskan menggunakan alat pelindung diri seperti contoh penelitian petugas kesehatan yang memakai alat pelindung diri oleh di puskesmas kota Yogyakarta (sukantoro:2008), dari 18 petugas pengumpul limbah puskesmas, yang menjawab selalu memakai APD sebanyak 9 orang (50%). Kaitannya dengan ketersediaan APD, dari 18 responden yang menjawab ya (tersedia) sebanyak 14 responden (77,8%). Dengan masih kurangnya perilaku petugas kesehatan dalam memakai APD maka tidak sesuai dengan pedoman bersama ILO dan WHO ( 2995 ) tentang pelayanan kesehatan dan HIV/Aids, dimana salah satu pengendalian resiko kecelakaan jarum suntik adalah dengan menggunakan APD. Alat pelindung diri menjadi hal yang sangat penting bagi petugas kesehatan dalam melaksanakan pekerjaan.

Perilaku petugas kesehatan dalam menutup kembali jarum suntik setelah digunakan untuk menyuntik adalah sangat beresiko terjadinya kecelakaan tertusuk jarum. Serupa pada penelitian terhadap 3279 responden pekerja

Rumah Sakit di Massachusetts ternyata perilaku menutup kembali jarum suntik penyebab 3% dari kecelakaan tertusuk jarum suntik. Data dari *National Surveillance System for Hospital Health Care Workers ( NaSH )* 1999, di Amerika Serikat menunjukkan 10 – 25 % kecelakaan jarum suntik terjadi ketika menutup kembali jarum setelah digunakan.

Adanya data dan penelitian tentang kecelakaan tertusuk jarum ketika menutup kembali jarum suntik, hendaknya digunakan sebagai pembelajaran bagi petugas kesehatan agar memiliki perilaku yang berhati-hati saat melaksanakan pekerjaan (Ima Ismara, at,al 2017).

Aspek psikologi lebih menjelaskan tentang bagaimana perilaku petugas kesehatan terhadap pengetahuan, pencegahan, dan cara mengolah limbah klinis. Perilaku petugas kesehatan berpengaruh terhadap kondisi kesehatan petugas, apabila petugas cerobah maka kesehatan dari petugaslah yang akan terkena akibatnya. Perilaku adalah semua tindakan atau aktivitas dari manusia, dalam hali ini memiliki arti yang sangat luas. Aktifitas manusia antara lain berjalan, berbicara, menangis, tertawa, bekerja, kuliah, menulis, membaca, dan sebagainya. Uraian diatas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud perilaku manusia adalah semua tindakan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung (Notoatmodjo.2003).

Perilaku atau aktifitas manusia dapat dibedakan menjadi 2 dilihat dari bentuk respon terhadap stimulusnya (Notoatmodjo.2003):

a. Perilaku tertutup ( *convert behavior* ),

Perilaku tertutup adalah respon seseorang terhadap stimulus dalam bentuk terselubung atau tertutup (*convert*). Respon atau reaksi terhadap stimulus ini masih terbatas pada perhatian, persepsi, pengetahuan, kesadaran, dan sikap yang terjadi

pada orang yang menerima stimulus tersebut, dan belum dapat diamati secara jelas oleh orang lain.

b. Perilaku terbuka ( *overt behavior* )

Respon seseorang terhadap stimulus dalam bentuk tindakan nyata atau terbuka. Respon terhadap stimulus tersebut sudah jelas dalam bentuk tindakan atau praktek yang dengan mudah dapat diamati atau dilihat oleh orang lain.

Perilaku kesehatan adalah suatu respon seseorang terhadap stimulus atau objek yang berkaitan dengan sakit atau penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makanan dan minuman serta lingkungan (Notoatmodjo, 2003). Kutipan tersebut dapat diartikan bahwa perilaku kesehatan merupakan semua aktivitas manusia yang berhubungan dengan kesehatan diri dan kesehatan lingkungan. Pengolahan limbah-limbah rumah sakit merupakan perilaku kesehatan yang berhubungan dengan lingkungan. Limbah rumah sakit cenderung memiliki sifat yang berbahaya bagi tubuh.

Menurut Benyamin Bloom (1908) yang dikutip oleh Notoatmodjo (1993), perilaku dibagi dalam tiga kawasan yaitu kognitif (pengetahuan), afektif (sikap) dan Psikomotor (tingkah laku).

a. Pengetahuan (*knowledge*)

Pengetahuan merupakan hasil "tahu" dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui Panca indra yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar diperoleh dari mata dan telinga. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (*Overt Behaviour*), (Notoatmodjo, 2003).

Pengetahuan berhubungan dengan tingkat pendidikan petugas kesehatan. Pengetahuan yang baik akan perilaku pengolahan limbah maupun

perilaku kesehatan, dapat mengurangi terjadinya kecelakaan atau penyimpangan dalam pengolahan limbah rumah sakit.

b. Sikap (*attitude* )

Secara umum sikap dapat dirumuskan sebagai kecenderungan untuk berespons (secara positif atau negatif) terhadap orang, objek atau situasi tertentu. Sikap mengandung suatu penelitian emosional/afektif (senang, benci, sedih dsb), disamping itu komponen *kognitif* (pengetahuan tentang obyek) serta aspek *konatif* (kecenderungan bertindak). Pengertian sikap adalah merupakan reaksi atau respons seseorang yang masih tertutup terhadap suatu stimulus atau objek (Notoatmodjo, 2003).

Sikap berhubungan dengan perilaku, bagaimana sikap petugas kesehatan mengolah limbah maupun melayani pasien. Sikap kerja petugas kesehatan sudah diatur dalam standar operasional kerja, yang telah dibuat oleh orang-orang yang memiliki pengetahuan luas dan pengalaman yang cukup banyak.

c. Tindakan / praktek (*practice* )

Suatu sikap belum otomatis terwujud dalam tindakan (*overt behavior*). Mewujudkan sikap menjadi suatu perbuatan nyata diperlukan faktor pendukung atau suatu kondisi yang memungkinkan, antara lain adalah fasilitas.

Tindakan dalam pengolahan limbah klinis terutama benda tajam, diharuskan seteliti mungkin. Memperkecil terjadinya kecelakaan dalam pengolahan limbah klinis benda tajam.



Gambar 19. Perilaku kesehatan

Perilaku petugas kesehatan dalam mengolah limbah klinis harus sesuai dengan standar operasional kerja ( SOP ), untuk merubah perilaku petugas dalam pengolahan limbah klinis rumah sakit harus memberikan beberapa pembekalan, pelatihan, sosialisasi, praktik tentang pengolahan limbah klinis kepada petugas kesehatan. Petugas kesehatan termasuk kepala rumah sakit, dokter, perawat, apoteker, petugas kebersihan, petugas pengumpul limbah rumah sakit, dan semua unit pelaksana kerja dalam rumah sakit.

Kepala rumah sakit sebagai penanggung jawab berperan penting dalam pelaksanaan pengolahan limbah klinis, perilaku kepala rumah sakit untuk memberikan pengetahuan kepada petugas pengumpul limbah tentang pengolahan limbah klinis tajam sangat diperlukan dalam rangka pendidikan langsung dilapangan dan melembagakan budaya aman di lingkungan kerja, hal ini sebagaimana yang terdapat diantara lima proses yang mendukung

program pencegahan kecelakaan benda tajam menurut *Center For Diseases Control And Prevention* (2004). Perilaku kepala rumah sakit untuk mengingatkan langsung terhadap petugas yang melakukan penyimpangan dalam pengolahan limbah juga sangat diperlukan dalam rangka meningkatkan pencegahan kecelakaan limbah klinis tajam.

Selain kepala rumah sakit, petugas *Higiene Sanitasi* ( HS ) juga berperan sebagai penanggung jawab dalam pengolahan limbah klinis tajam. Perilaku petugas HS antara lain melakukan pembinaan kepada petugas yang melayani pasien, memberi pengetahuan juga kepada petugas pengumpul limbah, melakukan pemantauan petugas setelah melaksanakan penyuntikan dalam menutup atau tidak menutup jarum suntik, petugas HS sebagai penanggung jawab teknis wajib melakukan pemantauan untuk evaluasi langsung terhadap pelaksanaan pengelolaan limbah klinis tajam, sehingga jika terjadi penyimpangan dapat segera dilakukan pembenahan.

Perilaku memakai alat pelindung diri menunjukkan tingkat pendidikan seseorang, demi mencegah terjadinya kecelakaan maka setiap petugas kesehatan diwajibkan menggunakan alat pelindung diri. Penggunaan APD sesuai dengan persyaratan dari Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 1024/MENKES/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit dan Pedoman Bersama ILO & WHO ( 2005 ) tentang pelayanan Kesehatan dan HIV / AIDS bahwa petugas yang menangani limbah harus menggunakan alat pelindung diri. Pendidikan bagi petugas tentang alat pelindung diri sangat diperlukan untuk keberhasilan pencegahan kecelakaan jarum suntik termasuk

limbah klinis tajam, hal ini seperti ketentuan *Sharps Injury Control Program ( SHARPS )* di California ( Davis, 2002 ) maupun hasil penelitian di Santa Clara Valley Medical Center ( Haiden at al, 1992 ).

Perilaku petugas kesehatan dalam menutup kembali jarum setelah digunakan untuk menyuntik adalah sangat beresiko terjadinya kecelakaan tertusuk jarum. Pada penelitian terhadap 3279 responden pekerja Rumah Sakit di Massachusetts ternyata perilaku menutup kembali jarum suntik penyebab 3% dari kecelakaan tertusuk jarum suntik. Kekurangan perilaku petugas dalam memakai APD maka tidak sesuai dengan Pedoman Bersama ILO & WHO ( 2005 ) tentang pelayanan kesehatan dan HIV / AIDS, dimana salah satu pengendalian risiko kecelakaan jarum suntik adalah menggunakan APD (Ima Ismara, at,al 2017).



Gambar 20. SADAR K3 ITU PENTING, KARENA NYAWA ITU SANGAT BERMARGA



## 2. Pembuatan Standar Kerja

Standar kerja atau yang biasa disebut *Standard Operating Procedure* (SOP) merupakan susunan instruksi yang terdiri dari aktivitas rutin yang digunakan untuk panduan bagi suatu organisasi (Ima Ismara, at,al 2017). Sejalan dengan pendapat Wakhinuddin (2006) bahwa SOP (*Standard Operating Procedurs*) atau Prosedur Ketetapan (Protap) merupakan rancangan suatu pekerjaan berupa suatu prosedur yang berisi langkah-langkah kerja yang tertib berfungsi meminimalisir kecelakaan yang bersifat standard, sehingga siapapun, kapanpun, dan dimanapun langkah-langkahnya tidak berubah.SOP merupakan fasilitas yang sangat baik dan bermanfaat jika digunakan dengan benar, karena SOP merupakan suatu informasi yang akurat untuk melaksanakan suatu pekerjaan.

Menurut Wakhinuddin (2006), suatu SOP memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

- a. Terdapat daftar bahan dan komponen suatu proses dengan karakteristik kualitas minimal.
- b. Memiliki deskripsi lengkap suatu komponen yang akan digunakan.
- c. Terdapat karakteristik perlengkapan, seperti kapasitas, kepresisian, keterbatasan, daya sesuai, dan indikasi nama perlengkapan khusus.
- d. Terdapat deskripsi langkah-langkah pengoperasian.
- e. Ada parameter pengendalian proses, metode, dan keberhasilan.
- f. Ada diagram alur kerja.

Standar kerja harus dipahami dan dipatuhi oleh semua pekerja kesehatan. Prosedur tetap harus menggambarkan tahap demi tahap pelaksanaan kegiatan mulai dari awal sampai akhir kegiatan.Standar kerja perawat seperti yang diungkapkan Janet M.Matcher (1999: 351) yang dikutip oleh Agus Dwi Hermana (2006) adalah sebagai berikut.

- a. Cucilah tangan sesudah melakukan tindakan yang berhubungan dengan darah dan cairan tubuh pasien.
- b. Gunakan sarung tangan ketika melakukan tindakan yang bersentuhan dengan darah atau cairan tubuh.
- c. Gunakan alat pelindung diri untuk menghindari sesuatu hal yang tidak terduga, seperti percikan darah atau cairan tubuh lainnya.
- d. Pengendalian lingkungan dengan melaksanakan prosedur secara benar dalam pelaksanaan tugas dan menjaga kebersihan.
- e. Buanglah jarum dan benda tajam lainnya setelah digunakan ke dalam safety box.
- f. Tempatkan pasien di dalam ruang isolasi untuk menghindari terjadinya kontaminasi lingkungan.

Rekomendasi dari *United Kingdom Health Department* yang dikutip oleh Agus Dwi Hermana (2006) bahwa cara aman dalam menggunakan benda tajam adalah sebagai berikut:

- a. Gunakanlah sarung tangan untuk mencegah terjadinya pajanan darah atau cairan tubuh lainnya melalui percikan.
- b. Gunakanlah teknik satu tangan pada saat membuka dan menutup kembali sungkup jarum.
- c. Tempatkan segera benda tajam sekali pakai pada kontainer setelah selesai digunakan.
- d. Jangan biarkan kontainer benda tajam dengan keadaan penuh, usahakan terdapat kontainer benda tajam dengan jumlah yang cukup.
- e. Buanglah *disposable syringe* ke dalam kontainer benda tajam.

Fungsi dari SOP menurut Wakhinuddin (2006) adalah sebagai berikut.

- a. Memperbaiki mutu
- b. Menambah keluwesan pekerja

- c. Mengidentifikasi kekurangan pekerja dalam produktivitas dan mutu
- d. Mengembangkan sikap yang menguntungkan terhadap tanggung jawab, tingkat kerja individu, dan distribusi beban kerja.

Contoh *Standard Operating Procedure* (SOP) penanganan pajanan/paparan HIV/AIDS pada petugas kesehatan, penatalaksanaan penyakit akibat kerja, penanganan dan pelaporan kecelakaan kerja yang disusun oleh unit K3 RSUD Yogyakarta (2014) adalah sebagai berikut:

- d. Penanganan pajanan/paparan HIV/AIDS pada petugas kesehatan
  - 1) Penangan Area Pajanan
    - a) Area kulit
      - (1) Bilas kulit dengan air yang mengalir dalam jumlah yang banyak. Gunakan sabun antiseptik sampai darah tidak keluar lagi. Jangan dihisap dan ditekan.
      - (2) Desinfeksi sekitar luka dengan Bethadin 2,5% selama 5 menit atau Alkohol 70% selama 3 menit.
      - (3) Bila darah mengenai kulit yang bebas luka, maka cukup dengan sabun dan air mengalir.
    - b) Area mata
      - (1) Pencucian mata (irigasi) menggunakan NaCl 0,9% atau cairan fisiologis. Apabila tidak tersedia, maka cucilah dengan air bersih selama 15 menit.
      - (2) Jangan lakukan pengucekan dan manipulasi pada mata.

- c) Area mulut  
Pekerja kesehatan yang terkena pajanan di area mulut segeralah meludah dan berkumur menggunakan air bersih beberapa kali sampai mulut bersih.
- d) Pelaporan dan Penanganan Pajanan
- (1) Segera setelah terjadi pajanan, pekerja kesehatan tersebut wajib melaporkan kejadian kepada Penanggung Jawab (PJ) Pengawasan Perawat setempat. Laporan tersebut mencakup: jenis pajanan, kedalaman tusukan, jumlah darah yang keluar, sumber pajanan dan status serologinya.
  - (2) PJ Pengawasan Perawat mencatat kronologi kejadian dan mengkaji ulang status sumber pajanan dari Rekam Medis Pasien dengan mengisi formulir Paska Pajanan 1 (PP 1).
  - (3) Pekerja yang terpajan melakukan tindak lanjut ke IGD untuk diperiksa sesuai kondisi laporan dengan membawa formulir PP 1.
  - (4) Dokter Triage di IGD menelaah lebih lanjut status sumber pajanan dan petugas, kemudian merujuk ke SMF Penyakit Dalam di IGD.
  - (5) Dokter SMF Penyakit Dalam setelah menelaah dan memeriksa kemudian menghubungi konsulen tim medis HIV sesuai yang tercantum dalam alur penanganan dan Pelaporan Paska Pajanan HIV dan Hepatitis.
  - (6) Tim Medis HIV menelaah kejadian dan menginstruksikan pemeriksaan lanjut yang diperlukan serta memberikan keputusan perlu tidaknya pekerja yang terpajan tersebut diberikan ARV profilaksis dan memberikan

instruksi kepada Dokter SMF Penyakit Dalam untuk memberikan terapi profilaksi paska pajanan.

- (7) Berdasarkan rekomendasi dari Dokter Tim Medis HIV, Dokter SMF Penyakit Dalam mengambil obat ARV Profilaksis di Satelit Farmasi IGD untuk segera diminum oleh pekerja yang terpajan tersebut.
- (8) Pihak yang terpajan membuat laporan kejadian secara tertulis dengan waktu 24 jam setelah kejadian yang diketahui oleh PJ Pelayanan dan Kepala Instansi setempat untuk disampaikan kepada:
  - (a) Direktur Medik dan Keperawatan
  - (b) Direktur SDM dan Pendidikan
  - (c) Unit K3
  - (d) Panitia Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI)
- (9) Pekerja yang terpajan kontrol ke Klinik untuk melakukan *Voluntary Counseling and Testing* (VCT) dan pemeriksaan lain sesuai pertimbangan medis.

e) Follow Up Kejadian Paparan

Pekerja yang terpajan setelah meminum *Anti Retro Viral* (ARV) Profilaksis melakukan kontrol sebagai berikut:

- (1) Dua minggu pertama setelah pajanan dilakukan pemeriksaan laboratorium yang mencakup: darah Rutin, GOT/GTP, Ureum, Kreatinin.
- (2) Satu bulan paska pajanan dilakukan tes ulang darah rutin, GOT/GPT, Ureum, Kreatin dan HIV. Terapi akan dihentikan jika hasil tes adalah non reaktif, lalu diminta untuk kontrol kembali setelah 3 bulan paska pajanan.

ARV akan diberikan sesuai indikasi dan protap yang berlaku jika hasil tes adalah reaktif.

- (3) Tiga bulan paska pajanan dilakukan kontrol dan tes HIV ulang. Terapi akan dihentikan jika hasil tes adalah non reaktif, lalu diminta untuk kontrol kembali setelah 6 bulan paska pajanan. ARV akan diberikan sesuai indikasi dan protap yang berlaku jika hasil tes adalah reaktif.
- (4) Enam bulan paska pajanan dilakukan kontrol dan tes HIV ulang. Terapi akan dihentikan jika hasil tes adalah non reaktif. ARV akan diberikan sesuai indikasi dan protap yang berlaku jika hasil tes adalah reaktif.

f) Pembiayaan Penanganan Paska Pajanan

- (1) Pembiayaan penanganan paska pajanan pada Tenaga Kerja PNS dan NON PNS menggunakan Jaminan Kesehatan yang dimiliki. Dana RBA RSUP akan membantu jika ada selisih biaya.
- (2) Pembiayaan penanganan paska pajanan pada peserta didik dibebankan pada institusi pengirim sesuai Nota Kesepahaman antara RSUP dengan institusi pengirim.
- (3) Pembiayaan penanganan paska pajanan pada tenaga *outsourcing* dibebankan kepada rekanan sesuai kontrak kerja.

e. Penatalaksanaan penyakit akibat kerja  
Prosedur pelaksanaannya sebagai berikut:

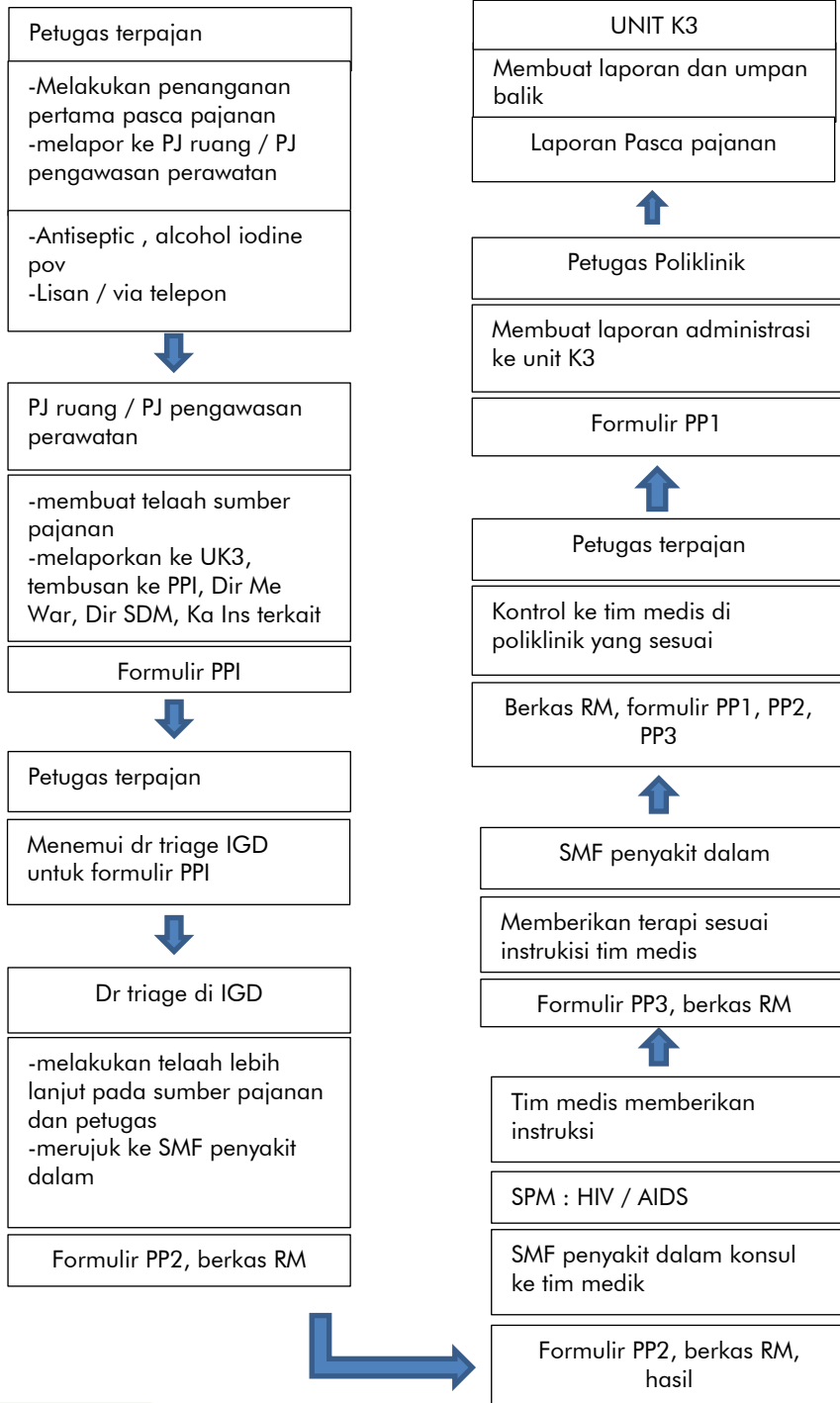
- 1) Karyawan yang diduga menderita penyakit akibat kerja selanjutnya harus dilakukan pemeriksaan kesehatan khusus.

- 2) Dugaan penyakit akibat kerja bisa didapatkan dari hasil pemeriksaan kesehatan berkala yang dilakukan terhadapnya, keluhan kesehatan karyawan yang bersangkutan atau permohonan rekomendasi dari satuan kerjanya.
  - 3) Dokter K3 melakukan pemeriksaan kesehatan khusus terhadap karyawan tersebut, menegakan diagnosis penyakit setelah berkonsultasi dengan dokter spesialis yang berkaitan.
  - 4) Penatalaksanaan penyakit akibat kerja dilakukan sesuai dengan SPM yang berlaku.
  - 5) Satuan kerja yang terkait berupaya mengurangi paparan pada tenaga kerja yang bersangkutan dengan memperbaiki kondisi lingkungan kerjanya.
  - 6) Apabila tindakan untuk mengurangi paparan tersebut tidak mungkin bisa dilaksanakan maka dilakukan pemindahan tenaga kerja tersebut ke tempat kerja lain yang berisiko paparannya lebih kecil.
  - 7) Unit K3 melakukan pemantauan dan investigasi yang mendalam tentang terjadinya PAK tersebut untuk memperoleh informasi kemungkinan tenaga kerja lain terkena PAK yang sama.
  - 8) Pemantauan, evaluasi, dan tindak lanjut pada tenaga kerja yang mengalami penyakit akibat kerja dilakukan oleh unit K3RS, dilaporkan kepada direksi.
- f. Penanganan dan pelaporan kecelakaan kerja
- Prosedur pelaksanaan :
- 1) Melakukan penanganan pertama paska pajanan atau pertolongan pertama pada kecelakaan kerja dengan peralatan P3K di tempat kerja.
  - 2) Melaporkan kejadian kecelakaan kerja kepada atasan langsung.

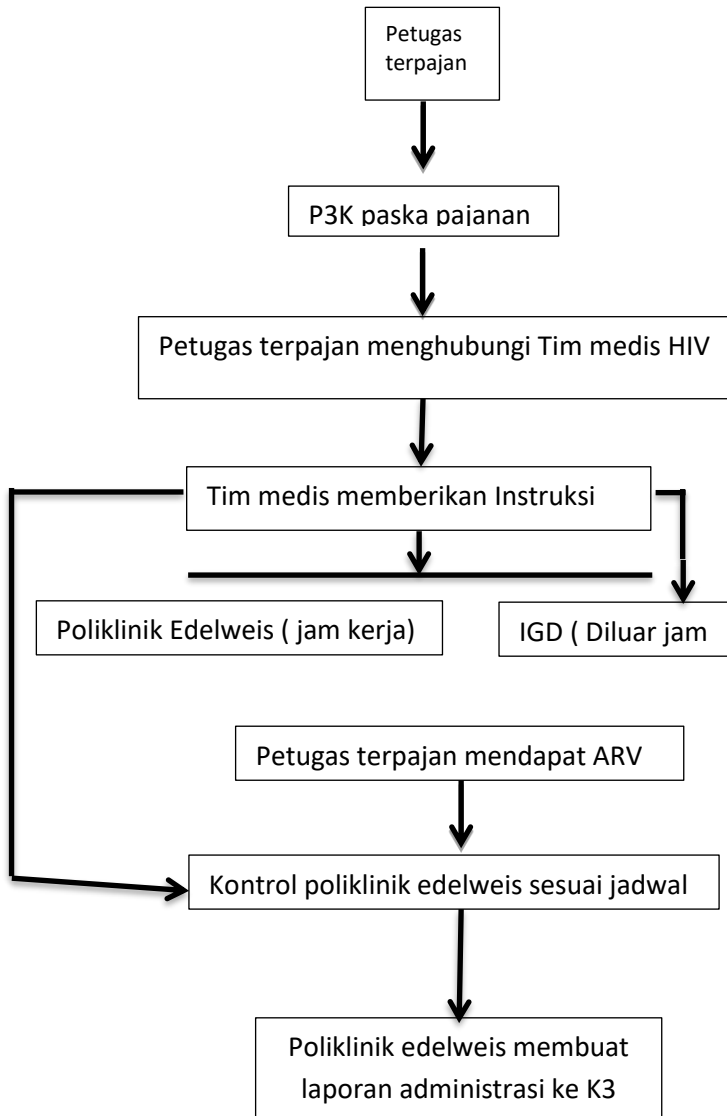
- 3) Melaporkan kejadian kecelakaan kerja kepada unit K3.
- 4) Segera memeriksakan diri ke IGD jika terjadi kecelakaan sedang hingga berat, untuk ditangani dan dirujuk sesuai kondisinya.
- 5) Kecelakaan kerja sedang hingga berat yang menyebabkan rawat jalan maupun harus menjalani rawat inap hingga diperbolehkan pulang. Selanjutnya melakukan kontrol kesehatan sehingga mendapatkan hasil telaah kesehatan apakah masih layak bekerja seperti semula atau tidak.
- 6) Apabila terjadi cacat menetap sebagai akibat dari kecelakaan kerja maka perlu adanya rekomendasi khusus dari dokter kesehatan kerja mengenai kelayakan bekerja kembali bagi karyawan tersebut.
- 7) Kecelakaan berat yang mengakibatkan korban meninggal dilakukan pemulasaraan jenazah di instalasi forensik.
- 8) Karyawan yang mengalami kecelakaan kerja wajib mengisi formulir kecelakaan kerja yang disediakan di atuan kerja, IGD, atau unit K3
- 9) Laporan ditulis secara lengkap tentang kejadian kecelakaan kerja dan diserahkan ke unit K3.

Untuk memudahkan pemahaman, dibawah ini digambarkan SOP diagram alur penanganan dan pelaporan paska pajanan HIV dan Hepatitis.





Standar Prosedur Operasional penanganan pajanan / paparan/ HIV / AIDS pada petugas kesehatan.



### 3. PEMASANGAN POSTER K3

Poster adalah suatu kalimat menarik dan biasanya disertai gambar untuk menyampaikan informasi atau himbauan tertentu (Ima Ismara, at,al 2017). Pemasangan poster di Rumah Sakit merupakan salah satu implementasi manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Rumah Sakit (K3RS).

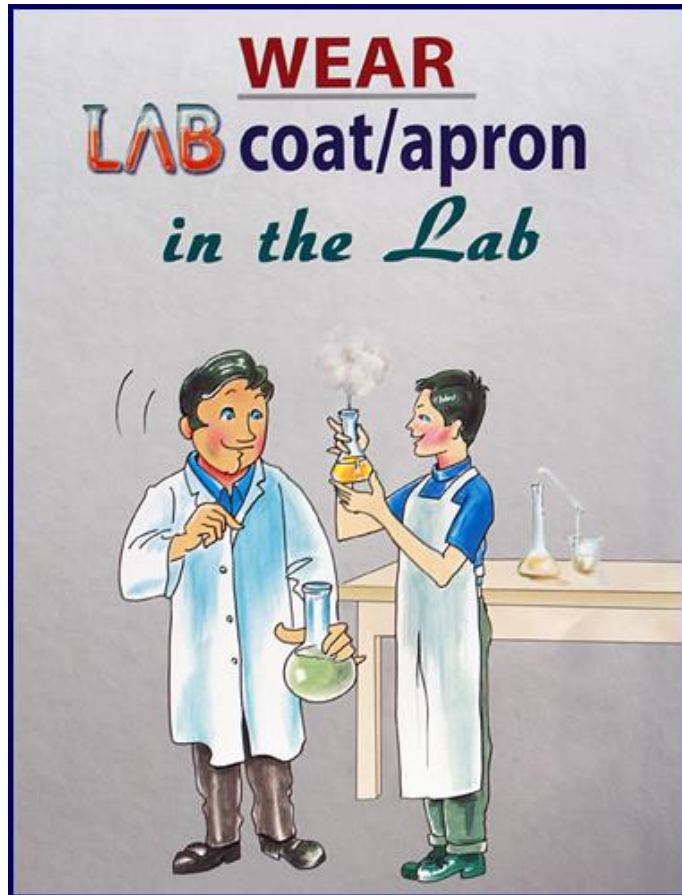
Fungsi dari poster Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) adalah sebagai berikut.

- a. Sebagai media yang komunikatif dalam melakukan sosialisasi kesehatan dan keselamatan kerja (Syahzehan Rabilzani, 2013).
- b. Sebagai aksi kampanye kesehatan dan keselamatan kerja yang dilakukan secara visual (Oktavia Dwi Ernawati, 2009).
- c. Alat bantu yang digunakan untuk mempermudah dan memperjelas penyampaian suatu materi (Badan Standardisasi Nasional, 2005).

Pemasangan poster K3 di Rumah Sakit mempunyai fungsi penting yakni untuk mencegah dan meminimalkan kecelakaan akibat kerja oleh para pekerja kesehatan di Rumah Sakit. Tujuan dari pemasangan poster K3 di Rumah Sakit adalah sebagai berikut.

- a. Memberikan semangat kepada para pekerja kesehatan dalam menjalankan tugas medis.
- b. Memotivasi pekerja kesehatan agar lebih hati-hati dalam bekerja sehingga tidak mudah terkena *Cedera Tertusuk Tersayat* (NSI).
- c. Mengingatkan tentang ilmu kesehatan kepada pekerja kesehatan sehingga tidak ada yang kelupaan dalam menangani pasien.

Contoh poster K3 di rumah sakit adalah sebagai berikut.



Gambar 21. Poster K3RS

#### 4. PELATIHAN KERJA

Pelatihan kerja menurut Mohammad Sulchan (2007) adalah suatu upaya untuk mengembangkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang merupakan bagian dari proses pendidikan agar dapat meningkatkan kemampuan serta keterampilan individu maupun kelompok. Peraturan Pemerintah No.71 Tahun 1991 Pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa pelatihan adalah keseluruhan kegiatan untuk

memberikan, memperoleh, meningkatkan, serta mengembangkan keterampilan produktivitas, disiplin, sikap kerja, dan etos kerja pada tingkat keterampilan tertentu berdasarkan persyaratan jabatan tertentu yang pelaksanaannya lebih mengutamakan praktik daripada teori. Pendidikan dan pelatihan (Diklat) juga disebutkan dalam lampiran I Peraturan Menteri Tenaga Kerja (Per. 05/Men/1996) mengenai pelatihan dan kompetensi kerja. OHSAS 18001 juga mensyaratkan setiap pekerja harus memiliki kompetensi untuk melaksanakan tugas-tugas yang berdampak terhadap K3. Kompetensi harus ditetapkan dalam pendidikan yang sesuai, pelatihan maupun pengalaman kerja.

Pelatihan kerja mempunyai beberapa komponen yang penting untuk tercapainya tujuan yang maksimal. Komponen-komponen tersebut menurut Sudjana (1996: 32) adalah sebagai berikut.

- a. Masukkan sarana (*instrumental input*)  
Masukkan sarana meliputi keseluruhan sumber dan fasilitas untuk individu atau kelompok dalam proses pelatihan, seperti tujuan program, kurikulum, pendidik, tenaga kependidikan lainnya pengelola program, sumber belajar, media, fasilitas, biaya, dan pengelolaan program.
- b. Masukkan mentah (*raw input*)  
Masukkan mentah yaitu meliputi karakteristik dari peserta pelatihan, termasuk dengan yang berhubungan dengan faktor eksternal seperti pengalaman, sikap, minat, keterampilan, pendidikan, status social, ekonomi, dan lain-lain.
- c. Masukkan lingkungan (*environmental*)  
Masukkan lingkungan yaitu faktor lingkungan yang mendorong proses pelatihan, seperti teman kerja, lapangan kerja, kelompok sosial, iklim, lokasi, tempat tinggal, dan lain sebagainya.

- d. Proses (*process*)  
Proses merupakan interaksi antara masukan saran, terutama pelatih dengan masukan mentah, yaitu peserta pelatihan yang terdiri dari kegiatan pelatihan, bimbingan dan penyuluhan, serta evaluasi.
- e. Keluaran (*output*)  
Keluaran adalah kuantitas lulusan yang disertai kualitas perubahan tingkah laku yang didapat melalui proses pelatihan.
- f. Masukan lain (*other input*)  
Masukan lain merupakan data dukung lain yang memungkinkan peserta dan lulusan dapat menggunakan kemampuan yang dimiliki untuk kemajuan hidupnya.
- g. Pengaruh (*impact*)  
Pengaruh yaitu hasil yang dicapai peserta dan lulusan.

Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya *Cedera Tertusuk Tersayat* adalah kurangnya pendidikan dan keterampilan diri pekerja kesehatan di Rumah sakit dan dapat diatasi dengan cara diberikan suatu Pendidikan dan Pelatihan (Diklat). Diklat ditujukan untuk mengembangkan sumber daya manusia dengan meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap bagi para pekerja kesehatan di Rumah Sakit dalam rangka meningkatkan kinerja. Pendidikan dan pelatihan bagi pekerja merupakan suatu hal yang sangat penting sebagai upaya pengendalian bahaya dan merupakan sebagian program dari K3RS. Sastrohadiwiryono (2002) berpendapat bahwa pelatihan kerja diselenggarakan dan diarahkan untuk membekali, meningkatkan dan mengembangkan keterampilan dan keahlian kerja guna meningkatkan kemampuan, produktivitas dan kesejahteraan tenaga kerja.

Menurut Macher yang dikutip oleh Louis J. Diberardinis (1999: 290) Ahli Keselamatan dan Kesehatan Kerja harus dapat mengidentifikasi:

- a. Kemungkinan penyakit infeksi yang berhubungan dengan pekerjaan.
- b. Penyebab infeksi.
- c. Sumber infeksi di tempat kerja.
- d. Mekanisme penularan ke pekerja.
- e. Menyelenggarakan *surveillance* dan *monitoring*.
- f. Berbagai upaya pencegahan.

Identifikasi atas dapat digunakan untuk menyusun materi-materi pokok dalam pelatihan. Materi-materi yang tepat dalam pelatihan dapat meningkatkan kualitas pencegahan NSI secara efektif dan efisien.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 1996 tentang Tenaga Kesehatan Pasal 13 disebutkan bahwa pelatihan di bidang kesehatan wajib memenuhi persyaratan tersedianya:

- a. Calon peserta pelatihan
- b. Tenaga kepelatihan
- c. Kurikulum
- d. Sumber dana yang tetap untuk menjamin kelangsungan penyelenggaraan pelatihan
- e. Sarana dan prasarana

Pasal 9 menyebutkan bahwa:

- a. Pelatihan di bidang kesehatan diarahkan untuk meningkatkan keterampilan atau penguasaan pengetahuan di bidang teknis kesehatan.
- b. Pelatihan di bidang kesehatan dapat dilakukan secara berjenjang sesuai dengan jenis tenaga kesehatan yang bersangkutan.

Pasal 10 menyebutkan bahwa:

- a. Setiap tenaga kesehatan memiliki kesempatan yang sama untuk mengikuti pelatihan di bidang kesehatan sesuai dengan bidang tugasnya.

- b. Penyelenggara dan/atau pimpinan sarana kesehatan bertanggung jawab atas pemberian kesempatan kepada tenaga kesehatan yang ditempatkan.

Pelatihan juga dapat memberikan peningkatan motivasi para pekerja. Diungkapkan oleh Gomes (2003) bahwa berbagai program seperti pemberian insentif, uraian pekerjaan yang jelas dan terinci, pelatihan, dan peningkatan kemampuan yang realistis mampu mewujudkan tujuan peningkatan motivasi pekerja.

Andrew E. Sikula yang dikutip oleh Elfina (2007) mengemukakan bahwa tujuan dari pendidikan dan pelatihan (diklat) adalah sebagai berikut.

- a. *Increased productivity*

Program pendidikan dan pelatihan dapat meningkatkan *job performance*. Peningkatan *performance* pada pekerja kesehatan di rumah sakit akan sangat menguntungkan baik bagi pihak rumah sakit maupun pihak pasien.

- b. *Improve Quality*

Adanya pendidikan dan pelatihan diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas dalam bekerja. Pekerja kesehatan yang mengikuti program pendidikan dan pelatihan akan mempunyai pengetahuan dan keterampilan yang baik, sehingga akan terhindar dari *Cedera Tertusuk Tersayat (NSI)*.

- c. *Better Human Resources Planning*

Program pendidikan dan pelatihan yang baik dapat mempersiapkan tenaga kerja untuk keperluan di masa mendatang.

- d. *Increase Morale*

Program pendidikan dan pelatihan dapat meningkatkan moral pekerja menjadi lebih semangat kerja.



- e. *Indirect Compensation*  
Program pendidikan dan pelatihan dapat juga sebagai sarana *recruitment* pekerja yang mempunyai kualitas tinggi di awal.
- f. *Better Health and Safety*  
Melalui pendidikan dan pelatihan yang tepat, pekerja kesehatan akan lebih menguasai pekerjaannya dan dapat menghindari terjadinya kecelakaan kerja seperti NSI.
- g. *Obsolescence Prevention*  
Program pendidikan dan pelatihan meningkatkan inisiatif dan kreativitas pekerja bersamaan dengan laju perkembangan teknologi.
- h. *Personal Growth*  
Pekerja kesehatan yang mengikuti program pendidikan dan pelatihan akan semakin matang dalam melaksanakan tugasnya dengan baik dan benar.

Tahapan-tahapan pendidikan dan pelatihan kerja menurut William B. Werther dan Keith Davis yang dikutip oleh Elfina (2007) adalah sebagai berikut.

- a. *Training Need Assessment*  
*Training need assessment* atau penilaian dan identifikasi kebutuhan digunakan untuk memutuskan pendekatan yang akan digunakan. *Training need assessment* mendiagnosa masalah-masalah dan tantangan lingkungan yang dihadapi. Contoh masalah yang dihadapi pekerja kesehatan adalah masalah Cedera Tertusuk Tersayat (NSI).
- b. *Training and Development Program*  
*Training and development program* atau sasaran pelatihan dan pengembangan ini mencerminkan perilaku dan kondisi yang diinginkan dan berfungsi sebagai standar-standar dimana prestasi kerja individu dan efektivitas program pelatihan dapat diukur. Tahap ini, kriteria evaluasi sebaiknya ditetapkan untuk

memudahkan program evaluasi pelaksanaan program pelatihan. Contoh dari tahap ini adalah pendidikan dan pelatihan pekerja kesehatan terhadap bahaya *needle stick injury*. Keberhasilan pekerja kesehatan dalam mencegah *needle stick injury* merupakan standar pengukuran prestasi kerja.

- c. Menyusun Konten/Isi Program  
Isi program ditentukan oleh identifikasi kebutuhan-kebutuhan dan sasaran-sasaran pelatihan. Program pelatihan hendaknya memenuhi kebutuhan-kebutuhan peserta. Prinsip-prinsip belajar harus diperhatikan demi tercapainya efektivitas program diklat.
- d. Mendesain *Learning Principle* (Prinsip Belajar)  
Prinsip-prinsip yang dapat digunakan sebagai pedoman tentang cara-cara belajar yang efektif bagi pekerja adalah bahwa program pelatihan bersifat partisipatif, relevan, pengulangan dan pemindahan serta memberikan umpan balik mengenai kemajuan para peserta pelatihan.
- e. Evaluation (Evaluasi)  
Setelah program pelatihan dilaksanakan, maka program diklat tersebut perlu dilakukan evaluasi untuk mengetahui sejauh mana tujuan telah tercapai.

Pengembangan Diklat K3 (John Cadick, 2006) yang baik dan efektif dilakukan melalui beberapa tahapan, antara lain:

- a. Analisis jabatan dan pekerjaan  
Melakukan identifikasi dan analisa semua jabatan dan pekerjaan yang terdapat di lingkungan kerja, kemudian dibuat daftar pekerjaan yang dilakukan.
- b. Identifikasi pekerjaan atau tugas kritis  
Melakukan identifikasi tentang pekerjaan yang berbahaya dan beresiko tinggi dari semua pekerjaan yang dilakukan.
- c. Mengkaji data-data kecelakaan

Informasi kecelakaan yang pernah terjadi merupakan masukan penting dalam merancang pelatihan. Kecelakaan dapat terjadi karena adanya penyimpangan dan kelemahan dalam sistem manajemen serta kurangnya kompetensi dan kepedulian mengenai K3 sehingga diperlukan pembinaan dan pelatihan.

- d. Survei kebutuhan pelatihan  
Survei kebutuhan pelatihan dan jenis pelatihan diperlukan untuk meningkatkan keterampilan pekerja, sehingga pekerja dapat melakukan pekerjaan dengan aman dan selamat.
- e. Analisa kebutuhan pelatihan  
Analisa kebutuhan pelatihan dilakukan untuk mengetahui potensi bahaya, jenis bahaya dan tingkat resiko dari setiap pekerjaan.
- f. Menentukan sasaran dan target pelatihan  
Pelatihan K3 diharapkan dapat memperbaiki atau meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan perilaku dari masing-masing pekerja. Sasaran dan target pelatihan harus ditetapkan dengan tepat sebagai masukan untuk merancang format dan silabus pelatihan.
- g. Mengembangkan objektif pembelajaran  
Pelatihan K3 harus menjangkau semua tingkat kalangan pekerja di tempat kerja.
- h. Melaksanakan pelatihan  
Pelatihan dapat dilakukan secara eksternal melalui lembaga pelatihan atau secara internal yang dirancang sesuai dengan kebutuhan.
- i. Melakukan evaluasi  
Evaluasi pelatihan dilakukan terhadap seluruh aspek pelatihan seperti materi pelatihan dan dampaknya terhadap pekerja setelah kembali ke tempat kerja.
- j. Melakukan perbaikan  
Langkah perbaikan merupakan langkah terakhir yang dilakukan berdasarkan hasil evaluasi.

Menurut Notoatmodjo yang dikutip oleh Lamria (2009) menyatakan bahwa terdapat dua metode yang digunakan dalam pendidikan dan pelatihan kerja, yaitu:

a. Metode di luar pekerjaan (*off the job side*)

Metode di luar pekerjaan adalah metode yang mengharuskan pekerja untuk sementara mengikuti pelatihan di luar pekerjaannya. Metode di luar pekerjaan dikelompokkan menjadi 2, yaitu:

1) Teknik presentase informatif, adalah teknik yang menyajikan informasi dan tujuan untuk memperkenalkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan baru kepada pekerja.

2) Metode simulasi, adalah suatu peniruan karakteristik atau perilaku dunia nyata sedemikian rupa sehingga peserta pelatihan dapat menyatakannya seperti keadaan yang sebenarnya.

b. Metode di dalam pekerjaan (*on the job side*)

Metode di dalam pekerjaan artinya pekerja baru akan menerima bimbingan dari pekerja lain yang sudah berpengalaman. Demikian disebutkan di atas berbagai macam cara mencegah *needle stick injury* dengan cara pendidikan dan pelatihan kerja. Pendidikan dan pelatihan kerja akan sangat mengurangi terjadinya *needle stick injury* oleh para pekerja kesehatan di rumah sakit (Ima Ismara, at, al 2017).

## 5. MANAJEMEN K3RS

Manajemen K3RS adalah bagian dari sistem kerja pada suatu tempat kerja untuk pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif (Permenaker No 5 Tahun 1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja). Manajemen K3RS merupakan cara yang tepat untuk mengatasi *Cedera Tertusuk Tersayat* karena

manajemen K3RS, keadaan tempat kerja akan terkondisi dengan baik dan benar sesuai dengan kaedah-kaedah Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Rumah Sakit (K3RS).

Berdasarkan Pasal 4 Permenaker tentang Sistem Manajemen K3, terdapat 5 ketentuan yang harus di laksanakan, yaitu:

- a. Menetapkan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dan menjamin komitmen terhadap penerapan Sistem Manajemen K3 .
- b. Merencanakan pemenuhan kebijakan, tujuan dan sasaran penerapan keselamatan dan kesehatan kerja.
- c. Menerapkan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja secara efektif dengan mengembangkan kemampuan dan mekanisme pendukung yang diperlukan untuk mencapai kebijakan, tujuan dan sasaran keselamatan dan kesehatan kerja.
- d. Mengukur, memantau dan mengevaluasi kinerja keselamatan dan kesehatan kerja serta melakukan tindakan perbaikan dan pencegahan.
- e. Meninjau secara teratur dan meningkatkan pelaksanaan Sistem Manajemen.

Langkah-langkah pelaksanaan program K3 berdasarkan pedoman ILO tentang Sistem Manajemen Kesehatan Keselamatan Kerja adalah sebagai berikut:

- a. Membuat kebijakan berdasarkan Prinsip K3
- b. Pengorganisasian struktur untuk menetapkan berbagai kebijakan.
- c. Perencanaan dan penerapan yang bertujuan untuk meninjau ulang, merencanakan, mengembangkan, dan menerapkan suatu sistem.
- d. Evaluasi untuk pemantauan dan pengukuran kinerja pekerja.
- e. Tindakan perbaikan melalui upaya-upaya pencegahan dan korektif.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam manajemen yang professional menurut Gempur Santoso (2004: 16) adalah sebagai berikut.

- a. Manajer harus memperhatikan alat pelindung (*safety*) dan kesehatan (*health*).
- b. Manajer mempengaruhi peluang untuk mendapatkan hasil yang menguntungkan.
- c. Manajemen kontrol akan memberikan hasil yang baik untuk seluruh strategi operasional manajemen.

Fungsi *controlling* dalam sistem manajemen menurut Gempur Santoso (2004: 20) adalah sebagai berikut.

- a. *Identification of work*  
*Identification of work* merupakan identifikasi suatu masalah untuk menentukan langkah-langkah yang tepat selanjutnya.
- b. *Setting standards/standards for work performances*  
*Setting standards* yaitu penggunaan standard sebagai acuan dalam menjalankan suatu sistem manajemen.
- c. *Evaluation*  
*Evaluation* merupakan suatu hasil pengukuran yang membandingkan sasaran atau tujuan yang harus dicapai.
- d. *Correction*  
*Correction* adalah pencarian solusi pada semua kesalahan dalam rangka perbaikan untuk menjadi lebih sempurna.

Pelaksanaan sistem manajemen K3 dapat berjalan dengan baik apabila terdapat suatu pengawasan yang maksimal dari pihak pengawas terkait. Pelaksanaan sistem manajemen K3 tersebut harus dapat menerapkan sistem audit yang dilaksanakan setidaknya satu kali dalam tiga tahun (Permenaker No.05 tahun 1996, pasal 7 ayat 1).

Manajemen K3 sangat menguntungkan bagi yang menerapkannya.Keuntungan yang didapat jika menerapkan manajemen K3 menurut Syamsul Arifin adalah sebagai berikut.

- a. Peningkatan moralitas pekerja.
- b. Penurunan angka absensi.
- c. Penurunan waktu menganggur peralatan.
- d. Menciptakan tempat kerja yang efisien dan produktif karena pekerja merasa aman dalam bekerja.
- e. Membangun kepercayaan.
- f. Menciptakan hubungan yang harmonis bagi pekerja dan tempat kerja.
- g. Perawatan terhadap alat kerja sehingga membuat alat menjadi awet.

Sistem kerja yang baik dan benar sesuai dengan manajemen K3 menurut Permenaker No.05 tahun 1996 adalah sebagai berikut.

- a. Pekerja telah mengidentifikasi bahaya potensial dan menilai resiko-resiko yang timbul dari suatu proses kerja.
- b. Prosedur kerja pengelolaan secara aman resiko yang teridentifikasi didokumentasikan.
- c. Patuh dengan peraturan, standard dan ketentuan pelaksanaan pada saat melakukan prosedur kerja.
- d. Prosedur kerja dibuat oleh pihak yang berkompeten yang disahkan oleh pejabat yang ditunjuk.
- e. Alat pelindung diri tersedia dan dapat digunakan dengan baik dalam kondisi yang layak.
- f. Alat pelindung diri sesuai dengan standar dan peraturan perundangan yang berlaku.
- g. Upaya pengendalian resiko ditinjau ulang apabila terjadi perubahan pada proses kerja.

Manajemen kesehatan dan keselamatan kerja sangat penting diterapkan di rumah sakit dalam rangka

mencegah terjadinya *Cedera Tertusuk Tersayat*. Salah satu contoh yaitu manajemen dalam mencegah kejadian pajanan. Manajemen kesehatan dan keselamatan kerja di rumah sakit untuk mencegah *Cedera Tertusuk Tersayat* yaitu kejadian pajanan menurut ILO & WHO (2005) adalah sebagai berikut:

a. Sistem tanggap pajanan

Seseorang yang telah ditunjuk dan terlatih akan bertugas memberikan penilaian awal dan konseling atau merujuk pekerja kesehatan yang terpajan untuk tindak lanjut yang diperlukan dan menjamin bahwa sumber-sumber ini tersedia selama jam kerja. Obat-obatan untuk profilaksis pasca pajanan termasuk obat anti-retroviral, vaksin hepatitis B dan imunoglobulin hepatitis B (IGHB) harus tersedia ditempat untuk pemberian yang tepat. Pekerja harus melaporkan setiap pajanan akibat kerja dengan segera untuk dipertimbangkan profilaksis pasca-pajanan.

b. Tindakan segera

Perawatan segera terhadap pekerja yang terpajan atau terluka harus didasarkan kepada pedoman WHO terbaru tentang profilaksis pasca pajanan. Rujukan kepada seseorang yang ditunjuk untuk menilai resiko penularan dan pemberian profilaksis pasca pajanan merupakan salah satu pedoman dalam WHO.

c. Aksi tindak lanjut

Seseorang yang ditunjuk harus memastikan bahwa laporan lengkap. Laporan tersebut berisi tentang kecelakaan dan pengobatan yang diberikan tepat waktu. Mencakup rujukan pekerja yang terpajan untuk konseling, testing, dan tindak lanjut lainnya.

d. Analisa dan penyimpanan catatan

Suatu sistem untuk analisis dan pencatatan semua pajanan akibat kerja harus dibuat dan disimpan di tempat kerja dengan berkonsultasi kepada pekerja



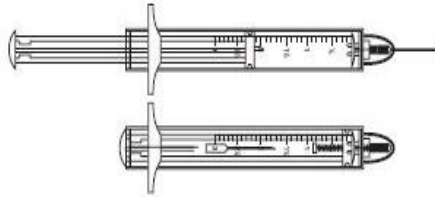
atau perwakilan pekerja dan konsisten dengan peraturan nasional mengenai pencatatan dan pelaporan kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Sistem tersebut harus bersifat rahasia, yang bermaksud agar tujuan analisis dan perbaikan upaya pencegahan.

Demikian disebutkan di atas berbagai macam cara mencegah *needlestick injury* dengan cara manajemen K3RS (Ima Ismara, at,al 2017).

a. Safety Device

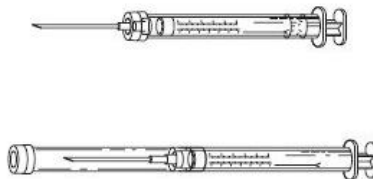
Salah satu cara mencegah terjadinya *Needle Stick Injury (NSI)* adalah dengan menggunakan alat-alat medis yang aman dan berteknologi. Ada berbagai jenis perangkat yang aman (*safety devices*) dan berteknologi untuk mencegah terkena luka akibat jarum suntik dan benda tajam lainnya atau *Cedera Tertusuk Tersayat*. Berikut adalah beberapa contoh *safety devices* menurut *Needlestick Prevention Booklet (2007: 7)* adalah sebagai berikut.

1) Suntikan dengan jarum yang ditarik



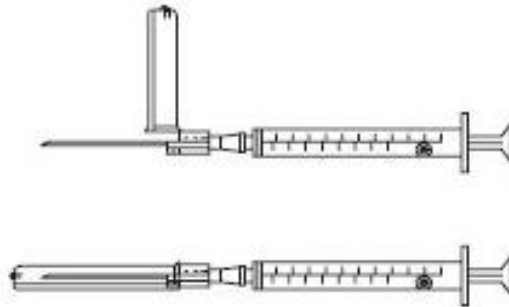
Gambar 22. Suntikan Jarum Tarik

2) Suntikan dengan lengan geser



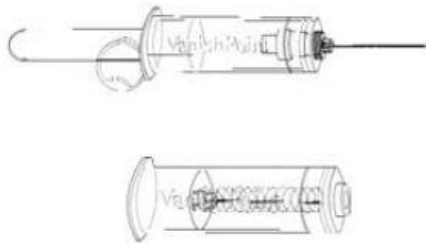
Gambar 23. Suntikan Lengan Geser

3) Suntikan dengan topi/tutup berengsel



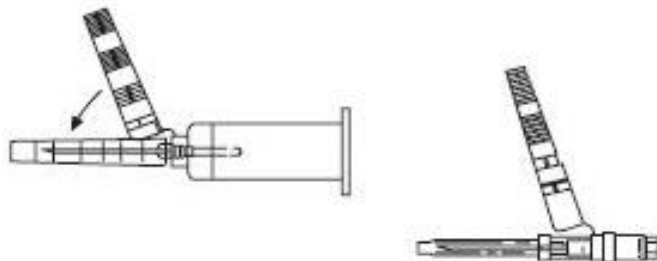
Gambar 24. Suntikan Tutup Berengsel

4) Perangkat phlebotomy dengan jarum yang ditarik



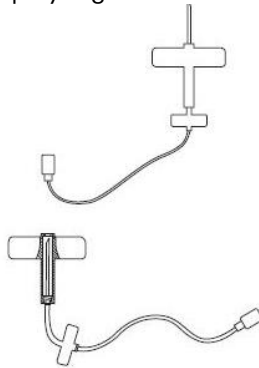
Gambar 25. Perangkat Phlebotomy dengan Jarum yang Ditarik

5) Jarum yang digunakan untuk mengeluarkan darah dengan topi/tutup berengsel



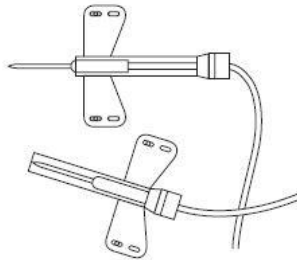
Gambar 26. Jarum Pengeluaran Darah Tutup Berengsel

6) Jarum kupu-kupu yang ditarik setelah digunakan



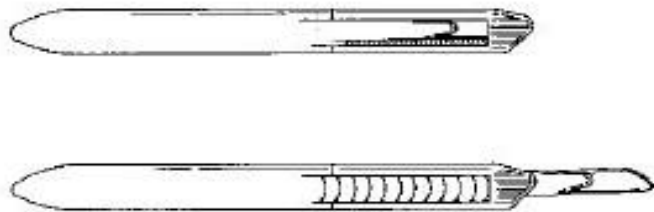
Gambar 27. Jarum Kupu-Kupu Tarik

7) Jarum kupu-kupu dengan lengan geser



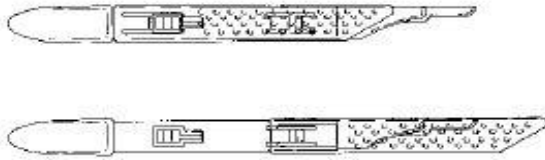
Gambar 28. Jarum Kupu-Kupu Lengan Geser

8) Scalpel dengan pisau ditarik



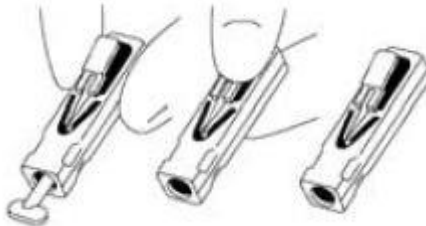
Gambar 29. Scalpel Pisau Ditarik

- 9) Scalpel dengan pelindung yang meliputi pisau setelah digunakan



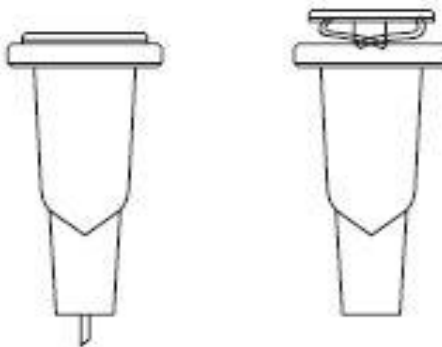
Gambar 30. Scalpel dengan Pelindung Pisau

- 10) Lancets dengan tips yang memperluas dan menarik ketika digunakan



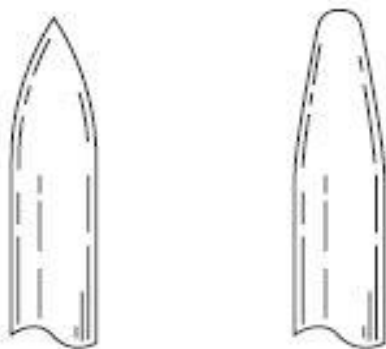
Gambar 31. Lancets dengan Tips

- 11) Lancets dengan ujung ditarik



Gambar 32. Lancets Ujung Ditarik

12) Jarum jahit dengan ujung tumpul untuk menjahit fascia



Gambar 33. Jarum Jahit Ujung Tumpul

## b. Safety Box

PERFORMANCE QUALITY SAFETY

ONEMED HEALTH CARE  
**SAFETY BOX**  
TEMPAT LIMBAH JARUM DAN BENDA TAJAM LAINNYA

5 Liter

Jangan memasukkan jarum atau benda tajam ke gelungnya dan bisa terakumulasi berisiko yang tidak diinginkan. Bahan busa tertutup berisiko memunculkan penyakit: Hepatitis, AIDS, dll.

Lebih bijaksane memasukkan jarum suntik ke dalam safety box sebelum dimasukkan ke incinerator.

Onemed health care safety box dapat mengurangi risiko tertusuk jarum suntik bagi petugas kesehatan dan masyarakat umum. Onemed health care safety box dapat dipakai pada: rumah sakit, klinik, laboratorium, program imunisasi, ruang praktik dokter dan bidan dll.

**Spesifikasi:**

Volume	: 5 Liter
Kapasitas	: 150 syringe 0.5ml dengan jarum.
Dimensi	: 295 x 162 x 122mm (±2mm)
Material	: Recycle board yang kuat, tahan air dan tidak tembus tusukan jarum.
Warna	: Box coklat muda dengan cetak hitam
Tebal kertas	: 1.2mm
Berat	: 280grams
Lubang masuk syringe	: ø38mm

Test Report : Force Technology File No. 110-29507 (2010-08-30)  
WHO Standard : WHO PQS/12/5801.1, edition September 2007  
Manufacture by : Saf Millennium Medical Products Co., Ltd

www.onemed.co.id | info@onemed.co.id

Gambar 34. Safety Box salah satu tempat penampungan limbah medis

Safety box ini adalah tempat untuk limbah medis. Safety box standar rumah sakit untuk menampung sementara limbah medis untuk kemudian di pindahkan ke tempat lainnya. Safety box ini terbuat dari bahan kardus yang tebal dan memiliki kapasitas hingga 5 liter. Safety box sama halnya dengan tempat sampah, dimana safety box lebih sering kita temui dirumah sakit. Safety box merupakan tempat sampah untuk limbah-limbah medis seperti limbah jarum suntik, limbah obat-obatan, limbah

sarung tangan dan limbah rumah sakit lainnya yang cenderung berbahaya bagi petugas kesehatan. Adanya safety box, limbah rumah sakit sementara bisa ditampung di safety box baru kemudian di buang ketempat pembuangan akhir.

Demikian disebutkan di atas berbagai macam cara mencegah *needlestick injury* dengan cara Safety Device (Ima Ismara, at,al 2017)

## B. Penanganan

Telah diketahui bahwa terdapat berbagai macam penyakit ditimbulkan oleh infeksi luka tusuk jarum dan benda tajam medis atau Cedera Tertusuk Tersayat (NSI). Prosedur penanganan NSI menurut *American Nurses Association* (2002: 11) adalah sebagai berikut.

1. Evaluasi risiko Cedera Tertusuk Tersayat misalnya, sebuah hotline rumah sakit.
2. Pengujian rahasia untuk HIV, hepatitis B, dan hepatitis C (CDC, 2001).
3. Pengobatan pasca pajanan dan obat profilaksis dalam waktu dua jam paparan.
4. Konseling, pendidikan, dan tindak lanjut pengujian untuk satu tahun setelah paparan.

Berdasarkan Protap Pelaporan Insiden dan Kecelakaan Kerja di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, penanganan kejadian atau kecelakaan kerja karena tertusuk benda tajam infeksius sebagai berikut:

1. Setiap pekerja kesehatan yang tertusuk jarum atau benda medis tajam lainnya setelah melakukan tindakan pada pasien segera dibawa ke unit gawat darurat untuk diberi pertolongan pertama.
2. Petugas UGD memberikan keputusan untuk penanganan selanjutnya setelah pertolongan pertama selesai.

*Needle Stick Injury (NSI)* merupakan kecelakaan akibat kerja yang membutuhkan tindakan cepat untuk menanganinya. Tindakan setelah terkena NSI menurut

*American Nurses Association* (2002: 11) adalah sebagai berikut:

1. Cuci luka menggunakan sabun dan air secara menyeluruh dan merata.
2. Laporkan kepada pihak yang bersangkutan pada masalah NSI.
3. Lakukan pengujian untuk HIV, hepatitis B, hepatitis C, dan infeksi.
4. Laporkan hasil pengujian HIV, hepatitis B, hepatitis C, dan infeksi ke layanan kesehatan gawat darurat.
5. Setelah pengujian, maka akan didapatkan laporan rahasia tentang HIV, hepatitis B, hepatitis C, dan infeksi.
6. Lakukan PEP sesuai dengan pedoman CDC ketika hasil pengujian tidak diketahui atau tes positif untuk HIV, hepatitis B, dan hepatitis C. *Post-Exposure Prophylaxis* (PEP) adalah perawatan profilaksis yang dilakukan setelah eksposur terhadap penyakit seperti virus untuk mencegah penyakit semakin parah.

Prosedur tindakan penting yang dilakukan setelah terkena NSI menurut WGO adalah sebagai berikut.

1. Perawatan luka segera setelah kecelakaan NSI.
  - a. Biarkan luka berdarah sejenak, kemudian bersihkan secara menyeluruh dengan air atau larutan garam.
  - b. Seterilkan luka menggunakan sabun dan air, serta alkohol 70%.
  - c. Jika terjadi kasus kontak dengan membrane mukosa, segeralah bilas menggunakan air atau larutan garam tanpa alkohol.
2. Pelaporan insiden

Pelaporan insiden penting dilakukan kepada pihak yang berhubungan dengan kecelakaan kerja untuk memungkinkan pendaftaran dan penanganan selanjutnya.



3. Tindakan segera (dalam penanganan pasien)

Sampel darah harus diambil sesegera mungkin setelah cedera. Sampel ini harus disimpan untuk setidaknya satu tahun. Hal ini dapat digunakan sebagai dasar dalam kasus infeksi dan untuk menentukan apakah terkena infeksi salah satu dari tiga virus yaitu HBV, HCV dan HIV.
4. Tindakan segera (setelah pengujian sampel)

Pengujian sampel telah diketahui, maka pasien akan melakukan tes HCV dan HIV. Pasien yang menolak akan diasumsikan bahwa pasien adalah pembawa virus.

Perawat atau pekerja kesehatan yang terkena tumpahan darah harus dinilai dan ditangani segera. Prosedur pembersihan tumpahan darah menurut ILO & WHO (2005: 28) adalah sebagai berikut.

  - a. Pakailah sarung tangan yang sesuai.
  - b. Gunakan bahan penyerap seperti lap kertas, kain atau serbuk gergaji untuk menyerap darah atau cairan tubuh.
  - c. Semua bahan yang telah digunakan harus segera disimpan dalam kantong sampah yang anti bocor.
  - d. Bersihkan dan disinfeksi daerah yang terkena tumpahan darah atau cairan tubuh menggunakan disinfeksi yang sesuai.
  - e. Tumpahan besar dapat disiram dengan air oleh petugas lain dengan memakai pakaian pelindung.
  - f. Pekerja harus melaporkan kejadian terpajan darah tersebut.

Selanjutnya, penanganan cedera akibat jarum suntik dapat dibagi kedalam 4 tahapan, yaitu sebagai berikut:

## 1. Melakukan Pertolongan Pertama



Gambar 35. Keluarkan Darah

- a. Keluarkan darah dari area yang tertusuk jarum. Lakukan dengan cara membiarkan area luka yang berdarah di bawah air mengalir selama beberapa menit. Sikap tersebut agar penyakit yang berpotensi membuat luka infeksi dapat dikeluarkan dari luka dan tercuci, sehingga kecil kemungkinan infeksinya bisa masuk ke dalam aliran darah. Virus yang telah masuk ke dalam aliran darah akan berkembang biak; jadi hal pertama yang terbaik untuk dilakukan adalah mencegah sel-sel virus masuk ke dalam darah.
- b. Cuci luka tersebut. Bersihkan area yang tertusuk jarum suntik atau benda tajam lainnya dengan lembut. Gunakan sabun yang banyak setelah Anda mengeluarkan darah dari lukanya dan cuci dengan air. Tindakan ini akan membantu membunuh semua virus dan bakteri serta menghilangkan sumber infeksi dan mengurangi kemungkinan terjadinya infeksi.



Gambar 36. Cuci dengan sabun setelah darah habis  
Keringkan dan tutup luka.

Gunakan material yang steril untuk mengeringkan luka dan segera balut luka dengan plester anti-air atau kain kasa.



Gambar 37. Keringkan dengan Sapu Tangan

- c. Bersihkan bagian tubuh Anda yang lain dari bercak darah dan cairan yang berasal dari dalam jarum suntik dengan air. Jika cairan dari jarum suntik terkena hidung, mulut, wajah, atau kulit di area lainnya, cuci dengan sabun secara menyeluruh.



- d. Teteskan mata dengan larutan saline (larutan yang mengandung garam), air bersih, atau cairan steril lainnya. Bersihkan mata dengan lembut jika area tersebut terkena percikan dari jarum suntik.



Gambar 39. teteskan Mata dengan Larutan Saline

- e. Lepas dan ganti pakaian yang berpotensi terkontaminasi. Masukkan pakaian di dalam tas khusus yang disegel untuk nantinya dicuci dan disterilisasi. Setelah melepaskan pakaian, cuci tangan dan bagian tubuh yang terkena kontak pakaian tersebut, lalu kenakan pakaian yang baru.



Gambar 40. Lepas Pakaian Terkontaminasi

2. Meminta Bantuan Medis
  - a. Segera minta bantuan medis. Anda perlu menjelaskan keadaan luka Anda serta mendiskusikan kemungkinan tertular penyakit. Darah Anda akan diperiksa untuk menentukan apakah Anda memerlukan perawatan lebih lanjut.
  - b. kasus penularan penyakit oleh patogen yang telah terdeteksi, pertolongan akan segera diberikan. Pertolongan dapat diberikan melalui pemberian antibiotik dan vaksin
  - c. Mungkin Anda memerlukan injeksi tetanus, tergantung dari riwayat medis Anda.



Gambar 41. Berikan Obat Antiretroviral

- d. Pastikan apakah ada kemungkinan terjadinya penularan HIV. Beberapa langkah harus segera diambil untuk mencegah terjadinya serokonversi (pembentukan antibodi tubuh yang terjadi akibat adanya infeksi atau patogen pada tubuh). Peneliti telah membuktikan bahwa serokonversi HIV yang disebabkan oleh luka tusuk jarum berkisar sekitar 0,03%. Persentase terjadinya sangat rendah, jadi Anda tidak perlu panik.
- 1) Status HIV dari pekerja medis yang terkena luka tusuk jarum serta orang yang darahnya ditransfer akan dicek. Rumah sakit dan fasilitas medis lainnya menyediakan serangkaian tes yang dapat segera dilakukan untuk mengonfirmasi status HIV.
  - 2) Jika ada kemungkinan terjadinya penularan, pengobatan profilaksis (dikenal dengan *post-exposure prophylaxis*, PEP, atau profilaksis pasca pajanan) harus diberikan, lebih baik dalam waktu sejam setelah luka. Obat antiretroviral dapat mengurangi kemungkinan terjadinya transmisi jika diberikan segera setelah infeksi diduga terjadi. Semua klinik dan rumah sakit memiliki protokol yang telah ditetapkan untuk melakukan tindakan cepat dalam menangani luka tusuk oleh jarum.



Gambar 42. Tentukan apakah ada kemungkinan penyakit AIDS

- e. Tentukan apakah ada kemungkinan untuk penularan penyakit yang lain. Risiko terjangkit hepatitis lebih besar ketimbang terjangkit HIV (kemungkinannya sekitar 30% untuk hepatitis B dan sekitar 10% untuk hepatitis C); jadi sangat esensial untuk bertindak dengan cepat, serta mengambil langkah pencegahan (contohnya mendapatkan vaksin hepatitis).



Gambar 43. Tentukan apakah ada kemungkinan untuk penularan penyakit yang lain

3. Menindaklanjuti
- a. Laporkan kejadian. Cek prosedur melaporkan kecelakaan di tempat kerja Anda. Anda harus memberitahu apa yang telah terjadi di tempat kerja pada pihak pemberi kerja. Mengumpulkan data statistik yang relevan nantinya dapat membantu meningkatkan pelaksanaan kegiatan kerja yang aman untuk semua orang. Hal ini meliputi luka tusuk jarum yang “bersih” dan steril.



Gambar 44. Laporkan kejadian.

- b. Lakukan tes serta pengawasan medis selama masa penyembuhan. Pengawasan ini penting sebagai tindak lanjut dari pemeriksaan sebelumnya. Selama *window period*, yaitu periode seseorang yang hasil tesnya negatif walaupun ia telah terpapar virus (sesungguhnya virus tengah berkembang biak), tes harus tetap dilakukan pada interval yang telah ditentukan.
- 1) Tes ulangan untuk melihat kemungkinan terjadinya penularan HIV biasanya dilakukan setelah waktu enam minggu, lalu pada waktu tiga, enam, dan dua belas bulan untuk melihat kemungkinan pembentukan antibodi HIV.
  - 2) Tes ulangan untuk melihat antibodi HCV (antibodi yang merespons virus hepatitis
  - 3) biasanya dilakukan enam minggu setelah insiden terjadi, dan kembali dilakukan setelah empat sampai enam bulan.



Gambar 45. Tes Ulang Mengantisipasi HIV



4. Pencegahan Di Lingkungan Kerja Dan Pengetahuan
- a. Buat rencana tindakan jika terjadi hal yang sama di kemudian hari. Tempat kerja Anda ternyata belum memiliki protokol tetap untuk menangani luka jarum suntik, ciptakan protokol tersebut. Informasi ini tersedia dengan bebas melalui layanan bantuan telepon dan tersedia juga di apotek, rumah sakit, klinik, dan fasilitas medis lainnya.



Gambar 46. Selalu pastikan keselamatan kerja di lingkungan medis.

- b. Selalu pastikan keselamatan kerja di lingkungan medis. Organisasi Kesehatan Dunia atau World Health Organization (WHO) merekomendasikan hal berikut untuk menangani kecelakaan karena luka tusuk jarum di berbagai tempat kerja:
  - 1) Cuci tangan setelah melakukan kontak langsung dengan pasien.
  - 2) Gunakan pelindung seperti sarung tangan, gaun rumah sakit, celemek, masker, dan pelindung mata khusus ketika tengah melakukan kontak langsung dengan darah dan cairan tubuh lainnya.

- 3) Kumpulkan dan buang jarum suntik serta perlengkapan medis tajam lainnya dengan hati-hati. Gunakan wadah kotak anti air dengan material yang tidak dapat tertusuk di setiap area perawatan pasien.
- 4) Jangan menutup jarum suntik dengan dua tangan. Gunakan teknik menutup jarum suntik dengan satu tangan.
- 5) Balut semua luka potong dan lecet dengan plester anti air.
- 6) Segera bersihkan noda darah dan cairan dari tubuh manusia yang tertumpah secara hati-hati, dengan mengenakan sarung tangan.
- 7) Gunakan sistem pembuangan sampah rumah sakit yang aman.



Gambar 47. Gunakan pelindung seperti sarung tangan

- c. Pastikan keselamatan kerja di lingkungan kerja yang lain. Tempat pembuatan tato, tempat tindik, serta lingkungan kerja lain yang pekerjaannya berisiko terkena luka jarum suntik. Ambil langkah pencegahan berikut:
  - 1) Gunakan pakaian dan pelindung yang sesuai ketika Anda sedang menangani barang yang berpotensi berbahaya, misalnya kantong sampah, atau ketika Anda sedang mengambil tumpukan sampah.

- 2) Berhati-hatilah ketika memasukkan tangan ke tempat yang tidak dapat Anda lihat, seperti tempat cucian, lubang, bagian belakang ranjang dan sofa, dll.



Gambar 48. Kumpulkan dan buang jarum suntik serta perlengkapan medis tajam lainnya

- 3) Gunakan alas kaki yang kuat ketika berjalan atau bekerja di area yang dikenal dengan pemakaian obat-obatan, seperti taman, pantai, pusat transportasi umum, dll.
- d. Hindari hal-hal mengganggu yang tidak perlu ketika bekerja menggunakan jarum dan jarum suntik. Anda harus selalu tetap berkonsentrasi pada pekerjaan dan apa pun yang sedang Anda lakukan.
  - e. Jangan lengah atau bekerja di tempat yang penerangannya buruk ketika Anda menggunakan jarum.
  - f. Berhati-hatilah dengan pasien yang gelisah dan panik, yang dapat dengan mudah bergerak ketika Anda menyuntik atau mengeluarkan jarum. Tenangkan mereka dan masukkan jarum hanya jika Anda telah merasa yakin aman untuk melakukannya.



Gambar 49. Hindari hal-hal mengganggu yang tidak perlu ketika bekerja menggunakan jarum dan jarum suntik.

### C. 5R5S Rumah Sakit

Penerapan 5R Pada Rumah Sakit - Tempat kerja yang rapih dan memiliki standar, menjadikan salah satu faktor meningkatnya efisiensi kerja. Area kerja yang tertata dengan baik akan memudahkan karyawan dalam menyelesaikan pekerjaannya dengan baik dalam waktu yang singkat, dan hal ini bisa didapatkan jika penerapan konsep 5R dijadikan kebudayaan bagi setiap karyawan.

Membangun budaya 5R di lingkungan kerja rumah sakit merupakan cara awal bagaimana perusahaan melaksanakan serta mempraktekan konsep lean pada aktivitasnya atau umum di sebut dengan lean healthcare atau lean hospital. Prinsip 5R yaitu: Ringkas, Rapi, Resik, Rawat dan Rajin memang di design untuk mengurangi pemborosan terutama pada tahap pencarian.

Penerapan budaya 5R merupakan pondasi dasar yang harus dijalankan sebelum menjalankan sistem lean, melalui konsep 5R akan memudahkan karyawan dalam mengidentifikasi permasalahan yang akan timbul atau preventing. Banyak berpendapat bahwa konsep 5R hanya

butuh pelaksanaan dan tidak dibutuhkan analisis, akan tetapi berdasarkan pengalaman pengimplementasian 5R untuk menciptakan budaya tersebut justru dibutuhkan pendalaman serta pedoman.

Konsep 5R adalah sebuah metode yang diterapkan untuk menciptakan suasana kerja yang rapi, bersih dengan tujuan produktivitas yang baik. Metode ini dapat digunakan sebagai awal dari pencegahan dan kemudahan anda dalam mendeteksi masalah yang akan timbul, berikut tahapan prinsip 5R.

#### 1. Seiri – Short – Ringkas.

Ringkas bisa diartikan sebagai pelaksanaan menyingkirkan hal yang tak perlu selama proses berlangsung hingga laju aktivitas bisa lancar tanpa mengalami hambatan seperti adanya pengantrian maupun penumpukan. Mendekatkan barang atau alat-alat yang dibutuhkan dalam sebuah proses, hal ini akan berdampak kepada kemudahan karyawan dalam mencari sesuatu yang dibutuhkan. Pelaksanaan sistem 5R yaitu rapih, sebaiknya gunakan juga visual management sehingga memudahkan karyawan rumah sakit untuk mengidentifikasi barang atau sesuatu yang masih dibutuhkan maupun tidak. Salah satu visual yang dapat digunakan adalah visual display dalam pengidentifikasian alat maupun barang berupa label.

Penerapan *lean healthcare* dalam aktivitas rumah sakit melalui budaya 5R (ringkas), bisa dimulai dengan mengecek barang yang berada di area masing-masing. Tetapkan kategori barang-barang yang digunakan dan yang tidak digunakan. Anda melakukannya penerapan *lean* rumah sakit berupa rapih di setiap area kerja, selain berpengaruh kepada pengurangan waktu mencari, juga akan membuat karyawan lebih nyaman. Menurut metode yang dirumuskan oleh (Jahja, 2009) :

- a. Pertama adalah memutuskan apa yang diperlukan dan apa yang tidak perlu. Demi mengetahui item yang tidak diperlukan, tidak hanya memeriksa lantai tetapi juga rak, loker, gudang, tangga, atap, papan pengumuman, dan lain-lain.
- b. Letakkan tag merah pada item yang tidak perlu dan menempatkan di tempat terpisah
- c. Singkirkan barang-barang yang belum digunakan dalam satu tahun terakhir.
- d. Barang yang digunakan sekali dalam 6 sampai 12 bulan dapat disimpan dengan jarak tertentu dari tempat kerja,
- e. Barang yang digunakan lebih dari sekali dalam sebulan harus tersedia dalam tempat kerja
- f. Barang yang digunakan per jam atau seminggu sekali harus dekat dengan tempat kerja atau dapat disimpan di saku pekerja

Contoh barang yang digunakan dalam 6 sampai 12 bulan diletakkan pada ruang penyimpanan khusus yang sewaktu-waktu diambil untuk digunakan.



Gambar 50. Gudang penyimpanan barang medis

Barang yang digunakan dalam sebulan sekali tersedia dalam tempat kerja, dimasukkan ke dalam kotak khusus dan diberi nama serta diletakan di tempat yang tidak memakan wilayah kerja seperti dalam rak atau laci.



Gambar 51. Barang pakai dalam sebulan sekali

Barang yang digunakan dalam per jam atau seminggu sekali diletakan dekat dengan tempat kerja agar ringkas digunakan.



Gambar 52. Barang pakai per jam atau seminggu sekali

## 2. Seiton – Straighten – Rapih

Rapikan kondisi seputar tempat bekerja misalnya pada rumah sakit. Pada prinsipnya Rapi dapat dilakukan dengan menyimpan barang sesuai dengan tempatnya. Kerapian area kerja merupakan kegiatan yang berdampak kepada kemudahan rumah sakit dalam melihat permasalahan yang terdapat pada area kerja.

Penempatan segala sesuatu yang tidak pada tempatnya, akan memiliki dampak kepada penumpukan di area kerja, dan penumpukan maupun berantakan di area kerja akan membuat karyawan kurang nyaman dan dibutuhkan pula area penyimpanan lebih besar ataupun luas. Ringkas dan rapih dari pedoman 5S lean hospital memiliki hubungan yang saling terkait satu dengan lainnya, dan dapat disimpulkan bahwa:

Menghilangkan atau menyingkirkan item yang tidak perlu, dengan tujuan membuatnya lebih mudah untuk menemukan apa yang anda butuhkan. Selain menyingkirkan tools yang tidak diperlukan, dibutuhkan juga Merapihkan area kerja dengan menggunakan penataan barang yang berguna agar mudah dicari. Dengan kedua hal tersebut, anda HARUS mengidentifikasi lokasi item yang akan membantu anda menemukan hal-hal ataupun tools yang anda cari dan anda menempatkan tools tersebut ke tempat anda mengambilnya. Jika dibutuhkan waktu lama dalam mengambil barang, alat atau apapun yang anda perlukan itu akan memperlambat pengeksekusian pekerjaan anda. Hal ini yang akan menimbulkan pemborosan pada aktivitas di rumah sakit.

Contoh kasus kesalahan *seiri* pada *needlestick injury* ialah peletakan tempat sampah medis jarum suntik yang tidak ringkas.





Gambar 53. Contoh kotak sampah medis yang tidak ringkas dan sulit dijangkau

Pada contoh gambar diatas terdapat kesalahan dalam eletakkan kotak sampah medis jarum suntik yang disimpan dalam tempat yang sulit terjangkau.



Gambar 54. Contoh tempat sampah medis yang ringkas mudah dijangkau

Pada contoh diatas tempat sampah medis jarum suntik diletakan dibawah meja yang digunakan untuk mengambil sampel darah. Tata letak peralatan juga cukup rapih dalam memuat barang yang diperlukan sehingga mudah untuk dicari dan digunakan.

3. Seiso – Sweep and clean – Resik

Prinsip dari resik itu sendiri adalah membersihkan tempat/area kerja, mesin/peralatan dan barang-barang agar tidak terdapat debu dan kotoran. Aktivitas membersihkan harus dijadikan kebudayaan dalam kegiatan lean hospital serta dari berbagai level. Kebudayaan lean di rumah sakit dalam melakukan 5R berupa pembersihan yang dilakukan secara rutin oleh setiap karyawan akan berdampak kepada meningkatnya produktivitas serta kinerja karyawan rumah sakit.

Kebersihan didalam rumah sakit harus terus dijaga untuk mencegah kecelakaan kerja seperti NSI, seperti lantai yang bersih dan tidak licin.



Gambar 55. Kebersihan Rumah Sakit

#### 4. Seiketsu – Systemize – Rawat

Seiketsu adalah melakukan usaha ringkas, rapih dan resik secara rutin harus dilakukan standardisasi dalam penerapannya. Rawat ini untuk menghindari adanya variasi aktivitas yang berpotensi akan menimbulkan permasalahan. Diperlukan sekali pengontrolan terhadap aktivitas ringkas, rapih dan resik, melalui sistem audit. Hasil audit yang dilakukan, anda dapat melakukan *sharing best practice* terhadap area yang belum bahkan tidak melakukan prinsip 5R pada aktivitasnya. Salah satu tujuan diadakannya rawat dengan penerapan audit adalah *continuous improvement* atau kaizen, sehingga menghasilkan standardisasi terbaik.

Pengecekan standardisasi rumah sakit dilakukan untuk mengembalikan lagi kondisi yang tidak sesuai. Contoh dibawah ini merupakan bentuk tidak rawatnya rumah sakit terhadap kondisi infrastrukturnya.



Gambar 56. Contoh kondisi tidak rawat

Salah satu contoh rawat ialah mengembangkan fasilitas rumah sakit untuk mendorong produktivitas efisiensi

kerja yaitu membuat arah panah tujuan, arah evakuasi, dan lain sebagainya.



Gambar 57. Pemasangan arah tanda evakuasi

Pembuatan arah tanda juga merupakan contoh rawat dalam meningkatkan kualitas kerja, dan standardisasi rumah sakit untuk memudahkan karyawan atau pasien segera mengetahui arah evakuasi maupun arah ruangan.

#### 5. Shitsuke – Standardize – Rajin

Rajin maksudnya adalah hal yang menyangkut akuntabilitas manajemen dalam melatih seseorang untuk mengikuti segala peraturan yang berhubungan dengan aturan perusahaan yang menyangkut peningkatan kebersihan dan kenyamanan tempat kerja, dan juga hasil dari praktek kaizen yang dilakukan terhadap 4 konsep diatas. Sebuah standardisasi kerja tidak harus baku, akan tetapi harus terus diperbaiki sejalan dengan pelaksanaan kaizen dan perbaikan secara berkelanjutan, menyesuaikan dengan perjalanan waktu dan kebutuhan rumah sakit terhadap keinginan serta kepuasan pelanggan.

Kesimpulan: Konsep 5R (5S) merupakan metode yang efektif dalam menciptakan sebuah lingkungan kerja yang ideal dimana lingkungan kerja mempunyai dampak yang sangat besar terhadap mutu dan produktivitas. Kebersihan, kenyamanan dan kesegaran tempat kerja mempunyai pengaruh terhadap motivasi SDM dalam bekerja. 5R (5S) merupakan sarana yang efektif untuk meningkatkan mentalitas dasar dari pekerja termasuk cara berpikir dan bertindak dalam pelaksanaan pekerjaan sehari hari serta sikap yang menunjang penerapan sistem manajemen perusahaan.

Contoh pada gambar diatas ialah sikap tidak rajin dalam pengelolaan sampah belakang rumah sakit. Sikap ini dapat menimbulkan banyak masalah pada pihak rumah sakit maupun pasien. Rajin membuang sampah pada tempatnya merupakan langkah manajemen manusia dalam rumah sakit untuk membudayakan karyawannya membuang sampah pada tempat yang telah tersedia.

#### 6. Contoh Alert Form saat Mengalami Kecelakaan NSI

SAFETY ALERT INFORMATION			
NO ALERT KEJADIAN Safety Alert No	15 / AI / X / 2017	BAGIAN Dept.	pengobatan
Lokasi Location	c. <b>RS X</b>	TGL/WAKTU KEJADIAAN Date/Time/Acc / incident	15 November 2017 jam 18.55 WIB (Cidera ringan)
URAIAN KEJADIAN: Incident/Accident Description:			

Pada saat perawat selesai melakukan pemberian obat suntik, perawat lupa tidak mengamankan jarum suntik bekas pakai, yang mengakibatkan jari tengah terkena jarum suntik bekas.

#### CIDERA

Perawat mengalami luka tusuk dibagian jari tengah. Akibatnya jari tengah mengeluarkan darah, bagi yang telah di suntik tidak mempunyai riwayat penyakit yang menular lewat darah.

#### FAKTOR PENYEBAB:

##### Cause Factors :

##### a. Penyebab Langsung

Luka tertusuk jarum harus mendapat perhatian dan perlakuan khusus, terutama jika jarum yang mengakibatkan luka tersebut sebelumnya digunakan untuk menyuntik pasien. Dapat terjadi penularan penyakit dari pasien kepada tenaga medis yang mengalami luka tusukan. Sangat banyak penyakit yang dapat menular melalui darah.

##### b. Penyebab Dasar Kecelakaan

##### a) Faktor Pribadi

- 1) Ketidak hati-hatian.
- 2) Kurang perhatian terhadap lingkungan
- 3) Pada saat petugas berusaha memasukan kembali jarum suntik bekas pakai ke dalaam penutupnya.
- 4) Perawat kelelahan
- 5) Mengalami gejala stress akibat terlalu bayaknya pasien
- 6) Tidak menggunakan wadah penampung sementara yang kedap air serta kedap tusukan.
- 7) Menggunakan wadah penampung jarum suntik bekas pakai tidak dapat dipergunakan dengan satu tangan.
- 8) Wadah yang dipakai mudah terbuka sehingga mudah tumpah.

##### b) Faktor Pekerjaan

- 1) Kurang ketelitian pada mengecek obat ataupun alat kesehatan.

- 2) Kemampuan kurangnya memahami SOP
- 3) Kurangnya memahami SOP bagi perawat
- 4) Pimpinan kurang memberikan contoh terhadap pemakaian SOP
- 5) Terlalu banyak pasien yang mengakibatkan perawat menjadi setres
- 6) Terlalu banyaknya jam kerja perawat
- 7) Luka tertusuk jarum harus mendapat perhatian dan perlakuan khusus, terutama jika jarum yang mengakibatkan luka tersebut sebelumnya digunakan untuk menyuntik pasien.
- 8) Kurangnya konsisten pada perawat sendiri mengenai sop
- 9) Keteledoran perawat sendiri pada saat menyuntikan jarum suntik

**TINDAKAN PERBAIKAN SEGERA/Immediate Corrective Action:**

- a. Melakukan Pertolongan Pertama
  - 1) Segera cuci tangan dengan alcohol 70% serta betadin.
  - 2) Guyur luka dibawah air yang mengalir selama 3 menit.
  - 3) Biarkan darah keluar bersama air yang mengalir (agar virus/kuman ikut keluar bersama darah)
  - 4) Tenang dan jangan panik.
  - 5) Jika tertusuk jarum suntik bekas pasien hepatitis B, maka segera lakukan imunisasi pasif (suntikan imunoglobulin hepatitis B) maksimal 7 hari setelah tertusuk jarum suntik. Sedangkan untuk HIV positif, resiko pajanan darah 0.3%.
- b. Meminta Bantuan Medis
  - 1) **Segera minta bantuan medis.** Anda perlu menjelaskan keadaan luka Anda serta mendiskusikan kemungkinan tertular penyakit. Darah Anda akan diperiksa untuk menentukan apakah Anda memerlukan perawatan lebih lanjut.
    - a) Kasus penularan penyakit oleh patogen yang telah terdeteksi, pertolongan akan segera diberikan. Pertolongan dapat diberikan melalui pemberian antibiotik dan vaksin.

b) Mungkin Anda memerlukan injeksi tetanus, tergantung dari riwayat medis Anda.

2) **Pastikan apakah ada kemungkinan terjadinya penularan HIV.** Beberapa langkah harus segera diambil untuk mencegah terjadinya serokonversi (pembentukan antibodi tubuh yang terjadi akibat adanya infeksi atau patogen pada tubuh). Peneliti telah membuktikan bahwa serokonversi HIV yang disebabkan oleh luka tusuk jarum berkisar sekitar 0,03%. Persentase terjadinya sangat rendah, jadi Anda tidak perlu panik.

a) Status HIV dari pekerja medis yang terkena luka tusuk jarum serta orang yang darahnya ditransfer akan dicek. Rumah sakit dan fasilitas medis lainnya menyediakan serangkaian tes yang dapat segera dilakukan untuk mengkonfirmasi status HIV. Jika ada kemungkinan terjadinya penularan, pengobatan profilaksis (dikenal dengan *post-exposure prophylaxis*, PEP, atau profilaksis pasca pajanan) harus diberikan, lebih baik dalam waktu sejam setelah luka. Obat antiretroviral dapat mengurangi kemungkinan terjadinya transmisi jika diberikan segera setelah infeksi diduga terjadi

b) Semua klinik dan rumah sakit memiliki protokol yang telah ditetapkan untuk melakukan tindakan cepat dalam menangani luka tusuk oleh jarum.

3) **Tentukan apakah ada kemungkinan untuk penularan penyakit yang lain.** Risiko terjangkit hepatitis lebih besar ketimbang terjangkit HIV (kemungkinannya sekitar 30% untuk hepatitis B dan sekitar 10% untuk hepatitis C); jadi sangat esensial untuk bertindak dengan cepat, serta mengambil langkah pencegahan (contohnya mendapatkan vaksin hepatitis).



### MENINDAKLANJUTI

- a. **Laporkan kejadian.** Cek prosedur melaporkan kecelakaan di tempat kerja Anda. Anda harus memberitahu apa yang telah terjadi di tempat kerja pada pihak pemberi kerja. Mengumpulkan data statistik yang relevan nantinya dapat membantu meningkatkan pelaksanaan kegiatan kerja yang aman untuk semua orang. Hal ini meliputi luka tusuk jarum yang “bersih” dan steril.
- b. **Lakukan tes serta pengawasan medis selama masa penyembuhan.** Hal ini penting sebagai tindak lanjut dari pemeriksaan sebelumnya. Selama *window period*, yaitu periode seseorang yang hasil tesnya negatif walaupun ia telah terpapar virus (sesungguhnya virus tengah berkembang biak), tes harus tetap dilakukan pada interval yang telah ditentukan.
  1. Tes ulangan untuk melihat kemungkinan terjadinya penularan HIV biasanya dilakukan setelah waktu enam minggu, lalu pada waktu tiga, enam, dan dua belas bulan untuk melihat kemungkinan pembentukan antibodi HIV.
  2. Tes ulangan untuk melihat antibodi HCV (antibodi yang merespons virus hepatitis c) biasanya dilakukan enam minggu setelah insiden terjadi, dan kembali dilakukan setelah empat sampai enam bulan.

### Pelaporan Insiden Kecelakaan Kerja

- 1) Setiap petugas yang mengalami insiden atau kecelakaan kerja karena tertusuk jarum setelah tindakan pada pasien atau tertusuk jarum bekas, jarum infus, pisau bedah dan benda tajam lainnya yang berhubungan dengan pasien segera di bawa ke unit gawat darurat untuk diberi pertolongan pertama.
- 2) Setelah mendapat pertolongan dari UGD, petugas UGD memilah apakah korban perlu dirujuk ke poli teratai atau tidak :

- 1) Bila korban tertusuk jarum pasien penderita HIV-AIDS maka korban perlu dirujuk ke poli teratasi.
- 2) Bila korban tertusuk jarum dengan pasien hepatitis atau penyakit infeksi lain, maka petugas yang mengalami kecelakaan kerja cukup diberi pertolongan di UGD untuk selanjutnya dilakukan pemeriksaan lanjutan di poli pegawai.
- 3) Setelah mendapatkan pertolongan, petugas atau rekan korban melaporkan kejadian kecelakaan kerja tetapi langsung pada atasan.
- 4) Atasan korban segera membuat laporan insiden atau kecelakaan kerja dengan formulir laporan insiden pada jam kerja ditanda tangani pelapor dan diketahui oleh atasan langsung.
- 5) Atasan langsung akan memeriksa laporan dan melakukan investigasi sederhana penyebab terjadinya kecelakaan.
- 6) Setelah selesai melakukan investigasi, laporan hasil investigasi dan laporan insiden dilaporkan ke ketua komite mutu K3RS dalam waktu 2x24 jam setelah terjadinya insiden atau kecelakaan kerja.
- 7) Komite mutu K3RS akan menganalisa kembali hasil investigasi dan laporan insiden untuk menentukan apakah perlu dilakukan investigasi lanjutan.
- 8) Hasil investigasi lanjutan, rekomendasi dan rencana kerja dilaporkan ke direksi.
- 9) Rekomendasi untuk perbaikan dan pembelajaran diberikan umpan balik kepada unit kerja terkait.
- 10) Unit kerja membuat analisa dan trend kejadian insiden atau kecelakaan kerja di unit kerjanya masing-masing setiap 1 bulan 1 kali.

#### **Pencegahan**

Upaya pencegahan tertusuk jarum / benda tajam harus tuntas dilakukan mulai dari proses pemilihan jarum suntik / benda tajam, penggunaan, pembuangan, sampai proses pemusnahan. Jika tidak tuntas, risiko akan muncul di tempat

dimana proses pencegahannya tidak dilakukan. Prinsip utama pencegahan tertusuk jarum adalah:

- 1) Pisahkan jarum dan spuit pada tempat yang berbeda.
- 2) Saat membuang jarum, jangan gunakan tangan langsung, untuk mencegah tertusuk, gunakanlah sarung tangan yang tebal.
- 3) Gunakan bengkok untuk menaruh jarum bekas infus setelah pemasangan infus
- 4) Kehati-hatian dan konsentrasi sangat diperlukan dalam bekerja, sehingga resiko cedera dapat dicegah

Berikut ini adalah penjelasan detail perihal upaya pencegahan yang perlu kita lakukan:

**a. Pilihlah jarum suntik yang mempunyai mekanisme keselamatan.**

Gunakanlah jarum suntik yang aman. Aman adalah jarum suntik yang mempunyai mekanisme keselamatan begitu selesai digunakan. Saat ini di pasaran sudah banyak tersedia jarum suntik yang dapat melindungi jarum setelah digunakan, jadi jarum tidak akan dapat melukai siapapun. Namun, upaya ini masih mengalami banyak kendala, karena belum seluruh alat yang menggunakan jarum sudah mempunyai mekanisme keselamatan tersebut. Selain itu, harga jarum suntik yang aman biasanya lebih mahal. Alasan ekonomis masih belum menjadi pilihan.

**b. Jangan pernah menutup kembali jarum suntik setelah selesai digunakan.**

Setelah selesai digunakan, jarum suntik bersama syringe / spuit nya langsung dibuang ke tempat pembuangan khusus, tanpa ditutup terlebih dahulu. Menutup kembali jarum suntik setelah digunakan tidak akan menambah manfaat apapun. Bahkan, hanya akan meningkatkan risiko tertusuk jarum, karena jarak antara tangan anda dengan jarum begitu dekat.

Jika anda kehilangan konsentrasi, maka anda akan tertusuk jarum.

- c. **Jangan pernah meletakkan jarum suntik di meja / troli / rak setelah digunakan.**

Setelah selesai digunakan, jarum suntik bersama syringe / spuit nya langsung dibuang ke tempat pembuangan khusus, tanpa diletakkan terlebih dahulu. Meletakkan dan kemudian mengambil kembali jarum setelah digunakan untuk dibuang tidak akan menambah manfaat apapun. Bahkan hanya akan meningkatkan risiko anda tertusuk jarum.

- d. **Selalu tersedia tempat pembuangan jarum / benda tajam di tempat dimana anda bekerja menggunakan jarum / benda tajam.**

Satu-satunya cara agar kita dapat langsung membuang jarum / benda tajam setelah selesai digunakan adalah tersedianya tempat pembuangan jarum / benda tajam di tempat dimana kita bekerja. Oleh karena itu, pastikan tempat pembuangan tersedia sebelum anda bekerja. Jika belum tersedia, segera ambil dan letakkan di tempat anda bekerja.

- e. **Gunakan alat pembuka jarum / klem jika anda harus membuka jarum dari syringe / spuit / alat lain.**

Jika alat jarum suntik tidak dapat langsung dibuang setelah digunakan (contoh: spuit untuk analisa gas darah, insulin pen, dan lain-lain), gunakan pembuka jarum / klem untuk melepaskan jarum dari alat tersebut. Setelah jarum terlepas, langsung dibuang ke tempat sampah khusus tanpa meletakkannya terlebih dahulu. Jangan pernah membuka jarum langsung menggunakan tangan anda.

- f. **Buatlah "neutral zone" ditempat kerja yang menggunakan jarum suntik / benda tajam berulang-ulang.**

Tempat yang sering menggunakan jarum suntik / benda tajam berulang-ulang adalah kamar operasi atau kamar tindakan. Ditempat itu, harus dilakukan prosedur "neutral zone". *Neutral*

zone adalah area tempat meletakkan jarum suntik / jarum jahit / benda tajam lain yang digunakan berulang-ulang. Jarum / benda tajam tidak diserahkan dari tangan ke tangan, tetapi diletakkan dulu di satu tempat khusus (*neutral zone*). Setelah diletakkan, barulah kemudian diambil oleh petugas lain, begitu seterusnya. Serah terima dari tangan ke tangan untuk jarum / benda tajam akan meningkatkan risiko tertusuk. *Neutral zone* dapat dibuat menggunakan berbagai macam cara. Salah satu cara yang mudah adalah menggunakan baskom. Dapat juga digunakan perlak magnetik.

**g. Gunakan tempat pembuangan jarum suntik khusus yang sekali pakai, dan tidak dapat ditembus jarum.**

Tempat sampah untuk jarum suntik / benda tajam harus dikhususkan, tidak dicampur dengan sampah lain. Tempat sampah khusus ini untuk memudahkan pemilahan jenis sampah dan pembuangannya. Kemudian, jangan lakukan proses isi ulang tempat sampah itu. Karena, saat anda membuang isinya, risiko tertusuk dan kontaminasi bahan infeksius sangat besar. Juga, pastikan tempat sampah itu tidak dapat ditembus oleh jarum suntik. Hal ini penting, karena jika masih dapat ditembus jarum suntik, risiko tertusuk jarum masih tetap ada.

**h. Tutup rapat tempat pembuangan jarum suntik setelah terisi  $\frac{3}{4}$  penuh, dan ganti dengan yang baru.**

Tempat sampah yang tidak dapat ditutup rapat meningkatkan risiko tertusuk jarum karena isinya dapat tumpah. Tempat sampah yang terisi penuh tanpa disisakan ruangan kosong dibawah tutup akan meningkatkan risiko tertusuk jarum saat ditutup.

**i. Musnahkan sampah jarum suntik / benda tajam di incinerator.**

Sampah jarum suntik / benda tajam yang sudah terkumpul di dalam tempat sampah khusus yang tertutup rapat kemudian

dibawa ke incinerator untuk dimusnahkan. Jika anda tidak memilikinya, anda dapat bekerja sama dengan perusahaan pemusnahan sampah yang memiliki incinerator. Namun perlu diingat, harus dipilih perusahaan yang dapat dipercaya agar sampah yang anda kirim ke mereka benar-benar dimusnahkan di incinerator, dan tidak disalahgunakan dengan cara didaur ulang. Jika sampah sudah musnah, maka selesailah siklus pencegahan tertusuk jarum yang kita lakukan.

Setelah kejadian berlangsung, berikut beberapa hal yang harus dilakukan oleh semua elemen agar kecelakaan yang sudah terjadi bisa dikurangi :

Pimpinan :

- a. Sikap
  - 1) Kebijakan dan komitmen K3
  - 2) Penanggungjawab K3
  - 3) Konsultasi K3
  - 4) Pelatihan K3
  - 5) Prosedur K3
  - 6) Manajemen kontraktor
  - 7) Indikator kinerja dan sasaran K3
- b. Aktivitas system
  - 1) Proses manajemen risiko
  - 2) Inspeksi, pengujian dan tindakan korektif
  - 3) Pelaporan kejadian dan tanggap darurat
  - 4) Manajemen kecelakaan dan kembali bekerja
  - 5) Pengendalian dokumen K3
- c. Sistem Peninjauan ulang
  - 1) Peninjauan ulang kinerja K3
  - 2) Audit K3
  - 3) Perbaikan K3 berkelanjutan
- d. Perawat
  - 1) Memahami SOP

- 2) Selalu memakai alat pelindung diri.
- 3) Selalu disiplin
- 4) Tidak meremehkan hal sekecil apapun
- 5) Selalu waspada.
- 6) Telah mengikuti seminar K3
- 7) Telah mengikuti pelatihan k3
- 8) Telah memahami bahaya jarum suntik

e. Alat APD :

1) Sarung Tangan

Pemakaian sarung tangan bertujuan untuk melindungi tangan dari kontak dengan darah, semua jenis cairan tubuh, sekret, ekskreta, kulit yang tidak utuh, selaput lendir pasien dan benda yang terkontaminasi. Sarung tangan harus selalu dipakai oleh setiap petugas sebelum kontak dengan darah atau semua jenis cairan tubuh.

2) Pelindung Wajah (Masker)

Pemakaian pelindung wajah ini dimaksudkan untuk melindungi selaput lender hidung, mulut selama melakukan perawatan pasien yang memungkinkan terjadi percikan darah dan cairan tubuh lain.

3) Gaun Pelindung

Gaun pelindung merupakan salah satu jenis pakaian kerja. Jenis bahan sedapat mungkin tidak tembus cairan. Tujuan pemakaian gaun pelindung adalah untuk melindungi petugas dari kemungkinan genangan atau percikan darah atau cairan tubuh lain. Gaun pelindung harus dipakai apabila ada indikasi seperti halnya pada saat membersihkan luka, melakukan irigasi, melakukan tindakan drainase, menuangkan cairan terkontaminasi ke dalam lubang wc, mengganti pembalut, menangani pasien dengan perdarahan masif. Sebaiknya setiap kali dinas selalu memakai pakaian kerja yang bersih, termasuk gaun pelindung. Gaun pelindung harus segera diganti bila terkena kotoran, darah atau cairan tubuh.

➤ Standar Operasional Prosedur			
<b>PENATALAKSANAAN TERTUSUK JARUM ATAU BENDA TAJAM</b>			
	No. Dokumen .....	No. Revisi .....	Halaman 1 dari 2
STANDA PROSEDUR OPERASI- ONAL	Tanggal Terbit ...	Ditetapkan, Kepala RS X  dr. Z	
	<p><b>Penatalaksanaan tertusuk jarum dan benda tajam</b> adalah salah satu upaya pencegahan dan pengendalian infeksi terhadap petugas yang tertusuk benda yang memiliki sudut tajam atau runcing yang menusuk, memotong, melukai kulit seperti jarum suntik, jarum jahit bedah, pisau, skalpel, gunting, atau benang kawat.</p>		
	Melindungi petugas kesehatan, mahasiswa, petugas kebersihan, pengunjung dari perlukaan dan tertular penyakit seperti hepatitis B, hepatitis C dan HIV		
	Setiap petugas kesehatan yaitu dokter, perawat, petugas kebersihan ( <i>House Keeping</i> ), mahasiswa, dan pengunjung bila terjadi kecelakaan tertusuk jarum bekas pakai dan benda tajam wajib dilaporkan dan penanganannya harus sesuai prosedur yang sudah di tetapkan		
	<p><b>Prosedur penatalaksanaan tersuk jarum bekas pakai dan benda tajam:</b></p> <p><b>1. Pertolongan Pertama</b></p>		



- a. Jangan panik.
- b. Penatalaksanaan lokasi terpapar :
  - 1) Segera cuci bagian yang terpapar dengan sabun antiseptik dan air mengalir
  - 2) Bilas dengan air bila terpapar pada daerah membran mukosa
  - 3) Bilas dengan air atau cairan NaCl bila terpapar pada daerah mata

## **2. Penanganan Lanjutan :**

- a. Bila terjadi di luar jam kerja segera ke Instalasi Gawat Darurat (IGD) untuk penatalaksanaan selanjutnya
- b. Bila terjadi di dalam jam kerja segera ke Poliklinik Penyakit Dalam dengan membawa surat konsul dari dokter rungan unit kerja

## **3. Laporan dan Pendokumentasian:**

- a. Laporan meliputi: Hari, tanggal, jam, dimana, bagaimana kejadian, bagian mana yang terkena, penyebab, jenis sumber (darah, urine, faeces) dan jumlah sumber yang mencemari (banyak/sedikit)
- b. Tentukan status pasien sebagai sumber jarum dan benda tajam ( pasien dengan riwayat sakit apa )
- c. Tentukan status petugas yang terpapar : Apakah menderita hepatitis B, apakah pernah mendapatkan imunisasi Hepatitis B, apakah sedang hamil/menyusui
- d. Jika tidak diketahui sumber paparannya. Petugas yang terpapar diperiksa status HIV, HBV, HCV

- |  |   |
|--|---|
|  | <p>e. Bila status pasien bebas HIV, HBV, HCV dan bukan dalam masa inkubasi tidak perlu tindakan khusus untuk petugas, tetapi bila diragukan dapat dilakukan konseling</p> |
|--|---|

**DAFTAR PUSTAKA**

1. <https://www.google.com/search?client=firefox-b&q=tertusuk+jarum+suntik+bekas&spell=1&sa=X&ved=0ahUKEwjPlc7njO7XAhVDppQKHYZRAtYQvwUIKSgA&biw=1366&bih=657>
2. <https://id.wikihow.com/Menangani-Cedera-yang-Disebabkan-Oleh-Jarum-Suntik-di-Tempat-Kerja>
3. <http://nursestation.blogspot.co.id/2013/06/pertolongan-pertama-kecelakaan-kerja.html>
4. [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=18&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiG\\_76Olu7XAhWLJJQKHbL2AIQ4ChAWCFQwBw&url=https%3A%2F%2Fsehatsehatiweb.files.wordpress.com%2F2017%2F03%2F13-spo-penatalaksanaan-tertusuk-jarum.doc&usg=AOvVaw2FE8Kuo0T03T5sXAs3j\\_yk](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=18&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiG_76Olu7XAhWLJJQKHbL2AIQ4ChAWCFQwBw&url=https%3A%2F%2Fsehatsehatiweb.files.wordpress.com%2F2017%2F03%2F13-spo-penatalaksanaan-tertusuk-jarum.doc&usg=AOvVaw2FE8Kuo0T03T5sXAs3j_yk)

Note:

For further information contact:  
Safety WARA 73  
Date Issued : 15 November 2017

## SAFETY ALERT INFORMATION

NO ALERT KEJADIAN Safety Alert No	14 / AI / X / 2016	BAGIAN Dept.	pengobatan
Lokasi Location		TGL/WAKTU KEJADIAAN Date/Time/Acc / incident	14Desember 2016 jam 09.55 WIB (Cidera Sedang)
URAIAN KEJADIAN: Incident/Accident Description:			
<p>Pada saat perawat selesai melakukan pemberian obat suntik untuk penyembuhan penyakit hepatitis B. setelah selesai perawat ingin menutup kembali jarum suntik, tak sengaja jarum suntik bekas yang terindeksi hepatitis terkena jari telunjuk.</p>			
CEDERA			
perawat kemungkinan ikut tertular penyakit hepatitis B dan jari telunjuk mengeluarkan darah.			
FAKTOR PENYEBAB/Cause Factors :			

## 1. Penyebab Langsung

Luka tertusuk jarum harus mendapat perhatian dan perlakuan khusus, terutama jika jarum yang mengakibatkan luka tersebut sebelumnya digunakan untuk menyuntik pasien. Dapat terjadi penularan penyakit dari pasien kepada tenaga medis yang mengalami luka tusukan. Sangat banyak penyakit yang dapat menular melalui darah.

## 2. Penyebab Dasar Kecelakaan

### a. Faktor Pribadi

- 1) Ketidak hati-hatian.
- 2) Menurunnya kewaspadaan terhadap bahaya.
- 3) Kurang disiplin.
- 4) Kurang tanggap atas masalah penaruhan jarum bekas suntik.
- 5) Kurang perhatian terhadap lingkungan
- 6) Pada saat petugas berusaha memasukkan kembali jarum suntik bekas pakai ke dalam penutupnya.
- 7) Perawat kelelahan
- 8) Mengalami gejala stres akibat terlalu banyaknya pasien
- 9) Tidak menggunakan wadah penampung sementara yang kedap air serta kedap tusukan.
- 10) Menggunakan wadah penampung jarum suntik bekas pakai tidak dapat dipergunakan dengan satu tangan.
- 11) Wadah yang dipakai mudah terbuka sehingga mudah tumpah.

### b. Faktor Pekerjaan

- 1) Kurang ketelitian pada mengecek obat ataupun alat kesehatan.
- 2) Kemampuan kurangnya memahami SOP.
- 3) Kurang seterilnya lokasi yang mengakibatkan kepanikan.
- 4) Kurangnya memahami SOP bagi perawat
- 5) Pimpinan kurang memberikan contoh terhadap pemakaian SOP
- 6) Terlalu banyak pasien yang mengakibatkan perawat menjadi setrs

- 7) Terlalu banyaknya jam kerja perawat
- 8) Luka tertusuk jarum harus mendapat perhatian dan perlakuan khusus, terutama jika jarum yang mengakibatkan luka tersebut sebelumnya digunakan untuk menyuntik pasien.
- 9) Kurangnya konsisten pada perawat sendiri mengenai SOP
- 10) Keteledoran perawat sendiri pada saat menyuntikkan jarum suntik

**TINDAKAN PERBAIKAN SEGERA:**  
**Immediate Corrective Action:**

**1. Tidak setelah kejadian :**

- a. Setiap petugas yang mengalami insiden atau kecelakaan kerja karena tertusuk jarum setelah tindakan pada pasien atau tertusuk jarum bekas, jarum infus, pisau bedah dan benda tajam lainnya yang berhubungan dengan pasien segera di bawa ke unit gawat darurat untuk diberi pertolongan pertama.
- b. Setelah mendapat pertolongan dari UGD, petugas UGD memilah apakah korban perlu dirujuk ke poli teratai atau tidak :
  - 1) Bila korban tertusuk jarum pasien penderita HIV-AIDS maka korban perlu dirujuk ke poli teratai.
  - 2) Bila korban tertusuk jarum dengan pasien hepatitis atau penyakit infeksi lain, maka petugas yang mengalami kecelakaan kerja cukup diberi pertolongan di UGD untuk selanjutnya dilakukan pemeriksaan lanjutan di poli pegawai.
  - 3) Setelah mendapatkan pertolongan, petugas atau rekan korban melaporkan kejadian kecelakaan kerja tetapi langsung pada atasan.
  - 4) Atasan korban segera membuat laporan insiden atau kecelakaan kerja dengan formulir laporan insiden pada jam kerja ditanda tangani pelapor dan diketahui oleh atasan langsung.
  - 5) Atasan langsung akan memeriksa laporan dan melakukan investigasi sederhana penyebab terjadinya kecelakaan.

- 6) Setelah selesai melakukan investigasi, laporan hasil investigasi dan laporan insiden dilaporkan ke ketua komite mutu K3RS dalam waktu 2x24 jam setelah terjadinya insiden atau kecelakaan kerja.
- 7) Komite mutu K3RS akan menganalisa kembali hasil investigasi dan laporan insiden untuk menentukan apakah perlu dilakukan investigasi lanjutan.
- 8) Hasil investigasi lanjutan, rekomendasi dan rencana kerja dilaporkan ke direksi.
- 9) Rekomendasi untuk perbaikan dan pembelajaran diberikan umpan balik kepada unit kerja terkait.
- 10) Unit kerja membuat analisa dan trend kejadian insiden atau kecelakaan kerja di unit kerjanya masing-masing setiap 1 bulan 1 kali.

## 2. Penyembuhan:

### a. Melakukan Pertolongan Pertama

- 1) **Keluarkan darah dari area yang tertusuk jarum.** Lakukan dengan cara membiarkan area luka yang berdarah di bawah air mengalir selama beberapa menit. Dengan demikian, agen penyakit yang berpotensi membuat luka infeksi dapat dikeluarkan dari luka dan tercuci, sehingga kecil kemungkinan infeksinya bisa masuk ke dalam aliran darah. Virus yang telah masuk ke dalam aliran darah akan berkembang biak; jadi hal pertama yang terbaik untuk dilakukan adalah mencegah sel-sel virus masuk ke dalam darah.
- 2) **Cuci luka tersebut.** Bersihkan area yang tertusuk jarum suntik atau benda tajam lainnya dengan lembut. Gunakan sabun yang banyak setelah Anda mengeluarkan darah dari lukanya dan cuci dengan air. Tindakan ini akan membantu membunuh semua virus dan bakteri serta menghilangkan sumber infeksi dan mengurangi kemungkinan terjadinya infeksi.

- a) Jangan menggosok luka pada saat Anda mencucinya. Luka akan menjadi lebih parah.
  - b) Jangan pernah mencoba menghisap darah dari luka.
- 3) **Keringkan dan tutup luka.** Gunakan material yang steril untuk mengeringkan luka dan segera balut luka dengan plester anti-air atau kain kasa.
  - 4) **Bersihkan bagian tubuh Anda yang lain dari bercak darah dan cairan yang berasal dari dalam jarum suntik dengan air.** Jika cairan dari jarum suntik terkena hidung, mulut, wajah, atau kulit di area lainnya, cuci dengan sabun secara menyeluruh.
  - 5) **Lepas dan ganti pakaian yang berpotensi terkontaminasi.** Masukkan pakaian di dalam tas khusus yang disegel untuk nantinya dicuci dan disterilisasi. Setelah melepaskan pakaian, cuci tangan dan bagian tubuh yang terkena kontak pakaian tersebut, lalu kenakan pakaian yang baru.
- b. Meminta Bantuan Medis
- 1) **Segera minta bantuan medis.** Anda perlu menjelaskan keadaan luka Anda serta mendiskusikan kemungkinan tertular penyakit. Darah Anda akan diperiksa untuk menentukan apakah Anda memerlukan perawatan lebih lanjut.
    - a) Dalam kasus penularan penyakit oleh patogen yang telah terdeteksi, pertolongan akan segera diberikan. Pertolongan dapat diberikan melalui pemberian antibiotik dan vaksin.
    - b) Mungkin Anda memerlukan injeksi tetanus, tergantung dari riwayat medis Anda.
  - 2) **Pastikan apakah ada kemungkinan terjadinya penularan HIV.** Beberapa langkah harus segera diambil untuk mencegah terjadinya serokonversi (pembentukan antibodi tubuh yang terjadi akibat adanya infeksi atau patogen pada tubuh). Peneliti telah membuktikan bahwa serokonversi HIV yang

disebabkan oleh luka tusuk jarum berkisar sekitar 0,03%. Persentase terjadinya sangat rendah, jadi Anda tidak perlu panik.

- a) Status HIV dari pekerja medis yang terkena luka tusuk jarum serta orang yang darahnya ditransfer akan dicek. Rumah sakit dan fasilitas medis lainnya menyediakan serangkaian tes yang dapat segera dilakukan untuk mengkonfirmasi status HIV.
- b) Jika ada kemungkinan terjadinya penularan, pengobatan profilaksis (dikenal dengan *post-exposure prophylaxis*, PEP, atau profilaksis pasca pajanan) harus diberikan, lebih baik dalam waktu sejam setelah luka. Obat antiretroviral dapat mengurangi kemungkinan terjadinya transmisi jika diberikan segera setelah infeksi diduga terjadi.<sup>[9]</sup> Semua klinik dan rumah sakit memiliki protokol yang telah ditetapkan untuk melakukan tindakan cepat dalam menangani luka tusuk oleh jarum.

3) **Tentukan apakah ada kemungkinan untuk penularan penyakit yang lain.** Risiko terjangkit hepatitis lebih besar ketimbang terjangkit HIV (kemungkinannya sekitar 30% untuk hepatitis B dan sekitar 10% untuk hepatitis C); jadi sangat esensial untuk bertindak dengan cepat, serta mengambil langkah pencegahan (contohnya mendapatkan vaksin hepatitis).

c. Menindak lanjuti

1. **Laporkan kejadian.** Cek prosedur melaporkan kecelakaan di tempat kerja Anda. Anda harus memberitahu apa yang telah terjadi di tempat kerja pada pihak pemberi kerja. Mengumpulkan data statistik yang relevan nantinya dapat membantu meningkatkan pelaksanaan kegiatan kerja yang aman untuk semua orang. Hal ini meliputi luka tusuk jarum yang “bersih” dan steril.
2. **Lakukan tes serta pengawasan medis selama masa penyembuhan.** Hal ini penting sebagai tindak lanjut dari pemeriksaan sebelumnya. Selama *window period*, yaitu periode seseorang yang hasil tesnya negatif walaupun ia



telah terpapar virus (sesungguhnya virus tengah berkembang biak), tes harus tetap dilakukan pada interval yang telah ditentukan.

- a. Tes ulangan untuk melihat kemungkinan terjadinya penularan HIV biasanya dilakukan setelah waktu enam minggu, lalu pada waktu tiga, enam, dan dua belas bulan untuk melihat kemungkinan pembentukan antibodi HIV.
- b. Tes ulangan untuk melihat antibodi HCV (antibodi yang merespons virus hepatitis c) biasanya dilakukan enam minggu setelah insiden terjadi, dan kembali dilakukan setelah empat sampai enam bulan.

## 1. Pencegahan

Pencegahan di Lingkungan Kerja dan Pengetahuan

- a. Buat rencana tindakan jika terjadi hal yang sama di kemudian hari. Jika tempat kerja Anda belum memiliki protokol tetap untuk menangani luka jarum suntik, ciptakan protokol tersebut. Informasi ini tersedia dengan bebas melalui layanan bantuan telepon dan tersedia juga di apotek, rumah sakit, klinik, dan fasilitas medis lainnya.
- b. Selalu pastikan keselamatan kerja di lingkungan medis. Organisasi Kesehatan Dunia atau World Health Organization (WHO) merekomendasikan hal berikut untuk menangani kecelakaan karena luka tusuk jarum di berbagai tempat kerja:
  - 1) Cuci tangan setelah melakukan kontak langsung dengan pasien.
  - 2) Gunakan pelindung seperti sarung tangan, gaun rumah sakit, celemek, masker, dan pelindung mata khusus ketika tengah melakukan kontak langsung dengan darah dan cairan tubuh lainnya.
  - 3) Kumpulkan dan buang jarum suntik serta perlengkapan medis tajam lainnya dengan hati-hati. Gunakan wadah

kotak anti air dengan material yang tidak dapat tertusuk di setiap area perawatan pasien.

- 4) Jangan menutup jarum suntik dengan dua tangan. Gunakan teknik menutup jarum suntik dengan satu tangan.
  - 5) Balut semua luka potong dan lecet dengan plester anti air.
  - 6) Segera bersihkan noda darah dan cairan dari tubuh manusia yang tertumpah secara hati-hati, dengan mengenakan sarung tangan.
  - 7) Gunakan sistem pembuangan sampah rumah sakit yang aman.
- c. Pastikan keselamatan kerja di lingkungan kerja yang lain. Tempat pembuatan tato, tempat tindik, serta lingkungan kerja lain yang pekerjaannya berisiko terkena luka jarum suntik. Ambil langkah pencegahan berikut:
- 1) Gunakan pakaian dan pelindung yang sesuai ketika Anda sedang menangani barang yang berpotensi berbahaya, misalnya kantong sampah, atau ketika Anda sedang mengambil tumpukan sampah.
  - 2) Berhati-hatilah ketika memasukkan tangan ke tempat yang tidak dapat Anda lihat, seperti tempat cucian, lubang, bagian belakang ranjang dan sofa, dll.
  - 3) Gunakan alas kaki yang kuat ketika berjalan atau bekerja di area yang dikenal dengan pemakaian obat-obatan, seperti taman, pantai, pusat transportasi umum, dll.
- d. Hindari hal-hal mengganggu yang tidak perlu ketika bekerja menggunakan jarum dan jarum suntik. Anda harus selalu tetap berkonsentrasi pada pekerjaan dan apa pun yang sedang Anda lakukan.
- 1) Jangan lengah atau bekerja di tempat yang penerangannya buruk ketika Anda menggunakan jarum.
  - 2) Berhati-hatilah dengan pasien yang gelisah dan panik, yang dapat dengan mudah bergerak ketika Anda menyuntik atau mengeluarkan jarum. Tenangkan mereka

dan masukkan jarum hanya jika Anda telah merasa yakin aman untuk melakukannya.

➤ **Standar Operasional Prosedur**

- **Pengertian** : Tatacara mempersiapkan perawat baru yang berhubungan dengan lingkungan kerja baru dalam suatu organisasi, meliputi organisasi tata laksana, kebijakan, tugas, fungsi, tanggung jawab dan wewenang bagi pegawai baru.
- **Tujuan** :
  1. Mendapatkan informasi dan pandangan mengenai visi, misi, tujuan organisasi dan tatalaksana dari organisasi di Rumah Sakit
  2. Memahami jenis-jenis pelayanan yang ada dan unit-unit dalam organisasi Rumah Sakit
  3. Mengetahui lingkungan rumah sakit untuk memudahkan adaptasi sebelum memulai pekerjaan dalam waktu yang singkat.
  4. Memahami pentingnya menjalin hubungan professional antara perawat dengan tim kesehatan lainnya serta bidang lainnya dalam kelancaran pelaksanaan pekerjaan.
  5. Meningkatkan kemampuan kinerja klinis perawat dalam memberikan asuhan/pelayanan prima
- **Kebijakan** : Sebelum bertugas di Rumah Sakit, perawat baru perlu menjalani orientasi selama 6 minggu sebagai persiapan melaksanakan tugas.
- **Prosedur** :
  1. Sebelum melaksanakan tugas di Rumah Sakit, perawat baru melaksanakan orientasi /pengenalan terhadap seluruh bagian Rumah Sakit.
  2. Masa orientasi / pengenalan selama 6 minggu
  3. Selama orientasi perawat baru menggunakan seragam kemeja lengan panjang putih dan celana panjang hitam


untuk minggu pertama. Minggu ke-2 sampai minggu ke-6 menggunakan seragam perawat putih-putih.

4. Jadwal orientasi petugas baru :
5. Minggu ke 1 : Pembekalan olen bagian Diklat dan SDM Rumah Sakit.
6. Minggu ke 2-6 : Orientasi perawat baru ke ruang perawatan (setiap ruang perawatan 1 minggu).
7. Setelah menjalani orientasi selama 6 minggu, perawat baru melaksanakan wawancara untuk penempatan ruang tugas.
8. Pada minggu ke - 7 petugas baru melaksanakan tugas sesuai dengan tugas yang diberikan.

**PREVENT**  
**Needlestick**  
**Injuries**

- Avoid recapping needles
- Dispose used needles promptly in appropriate containers
- Report all needlestick and other sharp-related injuries immediately.

**PROPER DISPOSAL PREVENTS:**  
**HEPATITIS B**  
**HEPATITIS C**  
**HIV**

A health care reminder from  
Philippine College of Surgeons  
Committee on Surgical Infections and 

Philippine College of Surgeons  
4th floor, PCS Building  
1101 EDSA, Alabang City,  
1101 Philippines  
Tel. 8766480000  
www.pcs.org.ph

## DAFTAR PUSTAKA

1. Centers for Disease Control and Prevention. 2013. *Stop Sticks:Sharps Injuries*. NIOSH. Diakses [www.cdc.gov/niosh/stopsticks/sharpinjuries](http://www.cdc.gov/niosh/stopsticks/sharpinjuries).
2. [http://www.who.int/occupational\\_health/topics/needinjuries/en/](http://www.who.int/occupational_health/topics/needinjuries/en/)
3. Djojodibroto D. 1997. *Kiat Mengelola Rumah Sakit*. Jakarta: Hipokrates
4. Hidayat A. 2008. *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika
5. Geller, E. Scoot. 2001. *The Pshycology Of Safety Handbook*. USA : Lewis Publisher
6. Grandjean, E., 1993. *Fatigue Dalam* : Parmeggiani, L.ed Encyclopedia of Occupational Health and Safety, Third (Revised) edt. *International Labour Organization, Ganeva*
7. Mayaut, J.D. 2004. *Analisis Kesiapan Penerapan SMK3 Pada Unit Gawat Darurat RSUD Dr. M. Haulessy Ambon*. [Skripsi Ilmiah]. Semarang : Fakultas Kesehatan Masyarakat Undip
8. Permatasari A. 2009. *Investigasi Kecelakaan Penyeberangan Perlintasan KRL UI-Margonda, Depok*. [Skripsi Ilmiah]. Jakarta : Fakultas Kesehatan Masyarakat UI
9. *Accidents among Hospital Staff. Client Centered Nursing Care*. Vol. 1, No. 2, pp. 97-101
10. Ruhi Toraman A., Battal Fatma, Ozturk Kirstin, Aksin Betul. 2008. Sharp Injury Prevention for Hospital Workers. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomic's (JOSE)*. Vol.17. No. 4. pp. 455-461
11. Santoso, S. dan Tjiptono, F. 2001. *Riset Pemasaran Konsep dan Aplikasi dengan SPSS*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo
12. Silalahi L. 2011. *Hubungan Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Dengan Terjadinya Kecelakaan Kerja Pada PT. Chevron Pasific Indonesia 2011*. [Skripsi Ilmiah]. Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat USU

13. Siregar, Dewi I.S. 2014. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kecelakaan Ringan di PT Aqua Golden Missisipi Bekasi Tahun 2014*. [Skripsi Ilmiah]. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan.UIN Syarif Hidayatullah
14. Winarsunu, T. 2008. *Psikologi Keselamatan Kerja*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang Press
15. Global Health Initiative, World Ekonomik Forum, Geneva:[http:// www.weforum.org/](http://www.weforum.org/)
16. globalhealth InternationalCommission on Occupational Health, Rome:<http://www.icoh.org.sg>
17. International Confederation of Free Trade Unions:<http://www.icftu.org>
18. ternational Council of Nurses, Geneva: <http://www.icn.ch>
19. International Federation of Social Workers, Bern: <http://www.ifsw.org>
20. International Labour Office, Geneva: <http://www.ilo.org>
21. International Organisation of Employers, Geneva: <http://www.ioe-emp.org>
22. International Pharmaceutical Federation, The Hague: <http://www.fip.org>
23. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS, Geneva: <http://www.unaids.org>
24. Pan American Health Organization, Washington: <http://www.paho.org>
25. [P]ublic Services International, Ferney-Voltaire: <http://www.world-psi.org>
26. United Nations Development Programme, New York: <http://www.undp.org/hiv>
27. World Bank, Washington: [http://www1.worldbank.org/hiv\\_aids/](http://www1.worldbank.org/hiv_aids/)
28. World Health Organization, Geneva: <http://www.who.int/hiv/>

Note:

For further information contact: Safety  
WARA 73  
Date Issued : 14Desember 2016



## BAB IV PENUTUP

### Apa yang Seharusnya Kita Lakukan ?

#### A. Kesimpulan

Sebagaimana telah dipaparkan diatas, mencegah bahaya tertusuk jarum suntik dimulai dengan mengetahui sumber-sumber bahaya atau *hazard* yang melibatkan dua faktor. Pertama, faktor manusia yang sub-faktornya terdiri dari umur, jenis kelamin, masa kerja, tingkat pendidikan, pelatihan kewaspadaan universal, persepsi terhadap resiko NSI, standarisasi dan pelaksanaan (SOP), pengawasan, *reward*, jarum suntik *safety design*, *sharps container*, APD, kepatuhan pelaksanaan kewaspadaan universal, tingkat keamanan menyuntik, kewaspadaan universal, dan post exposure prophylaxis. Kedua, faktor instrumen yang sub-faktornya terdiri dari semua benda tajam, yang digunakan di tempat

pelayanan kesehatan, seperti jarum hipodermik, jarum jahit luka, dll.

Resiko dari bahaya NSI dapat dipahami dengan mendasarkan pada teori gunung es dan teori domino yang diperkenalkan oleh H.W. Heirich ke dalam dunia NSI. Teori gunung es menegaskan bahwa manusia cenderung memperhatikan sesuatu yang bisa dilihatnya secara langsung, sehingga sesuatu yang tidak bisa dilihat secara langsung tidak mendapatkan perhatian. Sementara, teori domino menyatakan bahwa sebuah kecelakaan merupakan serangkaian kejadian sekuensial yang secara metaforis seperti barisan lima domino yang jatuh. Dari kedua teori ini dapat dikualifikasikan NSI ke dalam kecelakaan akibat kerja (KAK) dan penyakit akibat kerja (PAK) dimana penyakit yang dapat timbul adalah Hepatitis B virus (HBV), Hepatitis C virus (HBV), HIV, dan infeksi nosokomial. Sementara dari segi analisis, hazard dari NSI ini dapat di analisis dengan analisis 5W+1H, analisis Hazard and Operability Study (HAZOP), Fault tree analysis (FTA), dan Failure Modes and EffeNSI Analysis (FMEA).

Tindakan yang dapat dilakukan sebagai pencegahan terjadinya NSI meliputi kegiatan yang berhubungan dengan perilaku, pembuatan standar kerja, pemasangan poster K3, pelatihan kerja, manajemen K3RS, dan safety device. Sementara untuk penanganan NSI secara garis besar adalah meliputi tindakan seperti melakukan pertolongan pertama, meminta bantuan medis, menindaklanjuti, serta pencegahan di lingkungan kerja dan pengetahuan.

## **B. Saran**

Diharapkan kepada pembaca setelah membaca buku ini dapat memahami tentang sumber-sumber bahaya, resiko, pencegahan bahaya tertusuk jarum suntik, dan penanganan tertusuk jarum suntik. Pemahaman tersebut dapat digunakan untuk mencegah terjadinya NSI di tempat pelayanan kesehatan. Buku ini juga diharapkan dapat menjadi pedoman



bagi tenaga kesehatan. Sehingga bisa dilakukan pencegahan mulai dari perilaku semua pihak yang merupakan golongan utama yang beresiko NSI (dengan memperhatikan juga pembuatan standar kerja, pemasangan poster K3, pelatihan kerja, manajemen K3RS, dan safety device). Termasuk pula perilaku untuk penanganan bagi mereka yang telah terjadi NSI.

# MENCEGAH LUKA AKIBAT

JARUM SUNTIK



**HINDARI JARUM TERBUKA**

**SEGERA BUANG JARUM BEKAS KE  
TEMPAT YANG DISEDIAKAN**



**LAPORKAN SEMUA CEDERA AKIBAT  
JARUM SUNTIK DAN BENDA TAJAM  
LAINNYA SECEPATNYA**



**JARUM SUNTIK YANG SEGERA HARUS DIBUANG:**

**HEPATITIS B  
HEPATITIS C  
HIV**

---



# NEEDLESTICK INJURIES



**SELALU WASPADA!**

**HAL KECIL**

**DAPAT BERDAMPAK BESAR**



**UTAMAKAN KESELAMATAN  
DAN KESEHATAN KERJA**

## DAFTAR ISTILAH

### **Diklat**

Upaya mengembangkan sumber daya manusia dengan meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap bagi para pekerja kesehatan di Rumah Sakit dalam rangka meningkatkan kinerja.

### **HIV**

virus yang menyebabkan penyakit AIDS. Virus ini menyerang manusia dan menyerang sistem kekebalan (imunitas) tubuh, sehingga tubuh menjadi lemah dalam melawan infeksi.

### **Infeksi Nosokomial**

infeksi silang yang terjadi pada perawat atau pasien saat dilakukan perawatan di rumah sakit.

pengecahan infeksi nosokomial adalah dengan cara diberikan aseptik dan antiseptik kepada penderita.

### **Konsep 5R**

metode yang diterapkan untuk menciptakan suasana kerja yang rapi, bersih dengan tujuan produktivitas yang baik

### **Manajemen K3RS**

bagian dari sistem kerja pada suatu tempat kerja untuk pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif

### **Pelatihan kerja**

upaya untuk mengembangkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang merupakan bagian dari proses pendidikan agar dapat meningkatkan kemampuan serta keterampilan individu maupun kelompok.

### **NSI atau *Needle Stick Injury (NSI)***

luka akibat tertusuk jarum suntik medis

### ***Standard Operating Procedure (SOP)***

prosedur operasi standar merupakan susunan instruksi yang terdiri dari aktivitas rutin yang digunakan untuk panduan bagi suatu organisasi

## DAFTAR PUSTAKA

- Asosiasi Ahli Keselamatan dan Kesehatan Kerja "Kontruksi Indonesia A2K4 INDONESIA. 2010. Silabus Pelatihan Hazard and Operability Study Hazops". Diakses dari [www.a2k4-ina.net/informasi/95-silabus-pelatihanhazard-and-operability-study-hazops-](http://www.a2k4-ina.net/informasi/95-silabus-pelatihanhazard-and-operability-study-hazops-) diakses tanggal 30 Maret 2016 Pukul 20.08 WIB
- Badan Standardisasi Nasional. (2005). *Tata Cara Induksi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pertambangan*.
- CCOHS. (2014). *Needlestick and Sharps Injuries*. Diakses dari: [http://www.ccohs.ca/oshanswers/diseases/needlestick\\_injuries.html](http://www.ccohs.ca/oshanswers/diseases/needlestick_injuries.html). pada tanggal 22 Juni 2014. Jam 10. 00 WIB.
- CDC. (1997). *Evaluation of Safety Devices for Preventing Percutaneous Injuries Among Healthcare Workers During Phlebotomy Procedures*. Minneapolis-St. Paul, New York City, and San Francisco.
- Centers for Disease Control and Prevention. (1998). *Guidelines for Infection Control in Health Care Personnel. Infection Control and Hospital Epidemiology* 19.
- Dedi Laksono, 2009, *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efektifitas Kampanye Keselamatan Cidera Tangan Akibat Kerja di TOTAL E&P INDONESIA Periode Tahun 2008*. Skripsi, Universitas Indonesia <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/125466-S-5757-Faktor-faktor%20yang-Pendahuluan.pdf>
- Diberardinis, Louis J. (1999). *Hand Book of Occupational Safety and Health*. Second Edition, John Willey & Sons Inc. Canada.

Disaster Management Institute, Bhopal: <http://www.hrdp-idrm.in/e5783/e17327/e24075/e27357/>

Dwi Hermana, Agus (2006). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Luka Tusuk Jarum atau Benda Tajam Lainnya pada Perawat di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Cianjur*. Tesis. Universitas Indonesia.

Elfina Marlia.(2007). *Pengaruh Program Pendidikan dan Pelatihan terhadap Prestasi Kerja Karyawan pada PT.Inti (Persero) Bandung*. Skripsi. Universitas Widyatama Bandung.

Gempur Santoso.(2004). *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : Prestasi Pustaka.

Green, C. W.(2005). *Hepatitis Virus dan HIV*. (Terjemahan). Yayasan Spiritia.

Hand Book: Safe management of wastes from health-care activities-second edition [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/publications/wastemanag/en/](http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/wastemanag/en/)

Hirano, Hiroyuki. (1995). Penerapan 5S tempat kerja. Diterjemahkan oleh Drs. Paulus A Setiawan, Msc. Jakarta: PQM Consultant

ILO & WHO.(2005). *Pedoman bersama ILO/WHO tentang Pelayanan Kesehatan dan HIV/AIDS*. Diterjemahkan oleh Zulmiar Yanri.Direktorat Pengawasan Kesehatan Kerja Direktorat. Diakses dari : [http://www.ilo.org/aids/Publications/WCMS\\_116263/lang--en/index.htm](http://www.ilo.org/aids/Publications/WCMS_116263/lang--en/index.htm). Pada tanggal 3 Juli. Jam 00. 00 WIB.

John Cadick and Marry Capelli. (2006). *Electrical Safety Handbook*. McGraw-Hill, Sydney.

- Lamria Rouli Marbun.(2009).*Gambaran Sistem Pelayanan pada Unit Diklat Rumah Sakit Metropolitan*. Universitas Indonesia.
- Mohammad Sulchan.(2007).*Manajemen Pelatihan Kerja Di Balai Latihan Kerja Industri (BLKI) Semarang*. Tesis.Semarang: UNS.
- Needlestick Prevention Booklet. (2007).*Prevention Needlestick Injury*.Safety Institute.Di akses dari [www.premierinc.com/needlestick](http://www.premierinc.com/needlestick). Pada tanggal 30 Juni 2014.Jam 20. 35 WIB.
- NIOSH.(1999).*Preventing Needlestick Injuries in Health Care Settings*. Diakses dari: <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2000-108/pdfs/2000-108.pdf>.pada tanggal 22 Juni 2014, Jam 23. 06 WIB.
- Notoatmodjo, S.(1993).*Pengantar Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku Kesehatan*.Andi Offset, Yogyakarta
- Nugraha AP. 2015. Analisis Kesehatan Kerja Menggunakan Metode Hazard Operability. Palembang <http://id.wikihow.com/Menangani-Cedera-yang-Disebabkan-Oleh-Jarum-Suntikdi-Tempat-Kerja.com> diakses tanggal 27 Oktober 2017 Pukul 16.00 WIB
- Oktavia Dwi Ernawati.(2009).*Inspeksi K3 Terhadap PoteNSI Bahaya Kecelakaan Di Tempat Kerja Di Pt.Indofood Sukses Makmur Tbk Divisi Noodle Cabang Semarang*. Laporan Khu-sus. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- OSHA *Compliance Directive*. (2001).*Enforcement Procedures for the Occupational Exposure to Bloodborne Pathogens*. Office of Health Compliance Assistance. U. S.Department of Labor. Occupational Safety and Health Administration.Washington, D. C.



OSHA *Compliance Directive*. (2001).*Enforcement Procedures for the Occupational Exposure to Bloodborne Pathogens*. Office of Health Compliance Assistance. U. S.Department of Labor. Occupational Safety and Health Administration.Washington, D. C.

Peraturan Pemerintah No.71 Tahun 1991 Pasal 1 ayat 1. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 1996 tentang Tenaga Kesehatan.

Permenaker No. 05/MEN/1996.Lampiran Pedoman Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja .

Sastrohadiwiryono, Siswanto.(2002).*Manajemen Tenaga Kerja Indonesia*. Jakarta : Bumi Aksara

SCRIBD: <https://id.scribd.com/doc/138337994/Indikator-Kinerja-Kejadian-Tertusuk-Jarum-Suntik>. Di akses hari Minggu , 9 April 2017 pukul 19.15

Syahzehan Rabilzani.(2013).*Strategi Humas Dalam Sosialisasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Bagi Karyawan Area Generator Turbin Gas Unit III PT. Menamas Mitra Energi Di Desa Tanjung Batu Kecamatan Tenggara Seberang*.Jurnal.Universitas Mulawarman.

Syamsul Arifin.*Health and safety as a Return on Investment*. Artikel.

Wakhinuddin S.(2006).Seminar Pembimbingan Penyusunan SOP Tugas Akhir/Skripsi dan Pembimbingan Akademik Jurusan Otomotif FT UNP.

WHO. (2010).*WHO best practices for injections and related procedures toolkit*. Diakses dari: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599252\\_eng.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599252_eng.pdf?ua=1). pada tanggal 23 Juni 2014, Jam 00. 03 WIB.

WIKI HOW [https://id.wikihow.com/Menangani-Cedera-yang-Disebabkan-Oleh-Jarum-Suntik-di-Tempat-Kerja\\_](https://id.wikihow.com/Menangani-Cedera-yang-Disebabkan-Oleh-Jarum-Suntik-di-Tempat-Kerja_). Di akses hari Minggu , 9 April 2017 pukul 19.00 WIB

## LAMPIRAN

1. Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor 66/PMK.03/2017 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Keuangan Nomor 29/PMK.03/2015 Tentang Penghapusan Sanksi Administrasi Bunga Yang Terbit Berdasarkan Pasal 19 Ayat (1) Undang-Undang Nomer 6 Tahun 1983 Tentang Ketentuan Umum Dan Tata Cara Perpajakan Sebagaimana Telah Beberapa Kali Diubah Terakhir Dengan Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2009
2. Poster K3

# -PERINGATAN-

Luka akibat jarum suntik  
bisa menyebabkan anda terinfeksi  
penyakit menular seperti **Hepatitis** dan **HIV**.

## UNTUK MENGHINDARI LUKA

---



Jangan memasukkan  
paksa jarum ke  
tempat yang sudah penuh

---



Jangan memasukan tangan  
ke dalam wadah  
pembuangan jarum

---



Jangan  
membengkokkan  
jarum

---



Jangan  
melepas  
jarum

---



Jangan buka  
penutup jarum

---

# Bahaya Tertusuk Jarum Suntik



Obat-obatan  
jika diperlukan



Segera  
Cuci Tangan  
dengan sabun  
Anti-septik

*Solution*



Tutup luka  
dengan  
plester



Segera hubungi  
dokter terdekat  
untuk mendapatkan  
bantuan medis

Luka tertusuk jarum memang memerlukan perhatian khusus bagi setiap tenaga medis. Hal ini dikarenakan, tusukan jarum ini bisa menyebabkan penularan penyakit dari pasien kepada tenaga medis. Beberapa di antara jenis penyakit yang bisa menular melalui jarum suntik adalah: HIV/ AIDS, Hepatitis B, Hepatitis C, dan sebagainya

**B**uku ini memuat tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di tempat pelayanan kesehatan, seperti Rumah Sakit, Klinik, atau Puskesmas, khususnya membahas tentang Cedera Tertusuk Tersayat atau *NeedleStick Injury* (NSI). Bahaya yang diakibatkan oleh NSI yang cukup fatal seperti resiko terserang berbagai macam virus berbahaya Hepatitis B, Hepatitis C maupun HIV. Buku ini juga mengulas tentang bagaimana terhindar dari kecelakaan kerja rumah sakit khususnya yang berhubungan dengan jarum suntik atau luka tertusuk benda tajam. Meskipun luka yang diakibatkan hanya goresan atau luka kecil bisa jadi luka tersebut menjadi berbahaya saat benda tajam mengandung virus berbahaya. Cara terhindari dari NSI dan penanganannya saat kecelakaan terjadi juga dijelaskan pada buku ini. Penjelasan NSI juga mencakup 5R5S (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin) rumah sakit untuk menghindari karyawan atau pasien terkena luka dari jarum suntik. Buku ini cukup mampu memberikan pengetahuan umum serta khusus terkait kecelakaan kerja Rumah Sakit khusus untuk Needle Stick Injury atau luka tertusuk Tersayat.



ISBN 978-602-5566-31-8



9 786025 556631



Diterbitkan dan dicetak oleh:

UNY Press

Jl. Gejayan, Gg. Alamanda, Komplek Fakultas Teknik UNY

Kampus UNY Karangmalang Yogyakarta 55281

Telp: 0274 - 589346

E-Mail: [unypress.yogyakarta@gmail.com](mailto:unypress.yogyakarta@gmail.com)

Anggota Ikatan Penerbit Indonesia

Anggota Asosiasi Penerbit Perguruan Tinggi Negeri (APPTI)