

TIPS FOR PREVENTING INFECTION MECHANICAL VENTILATION

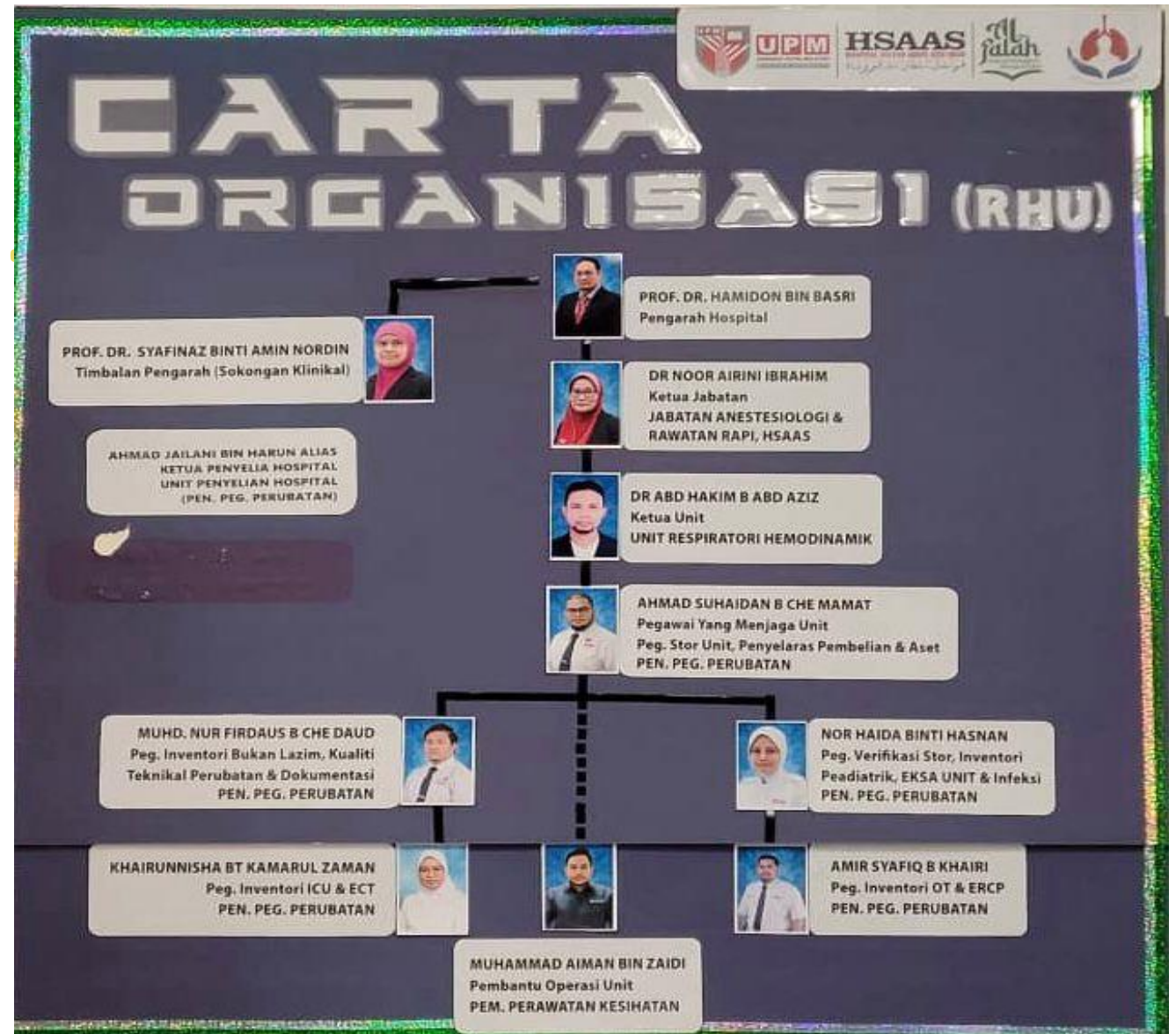
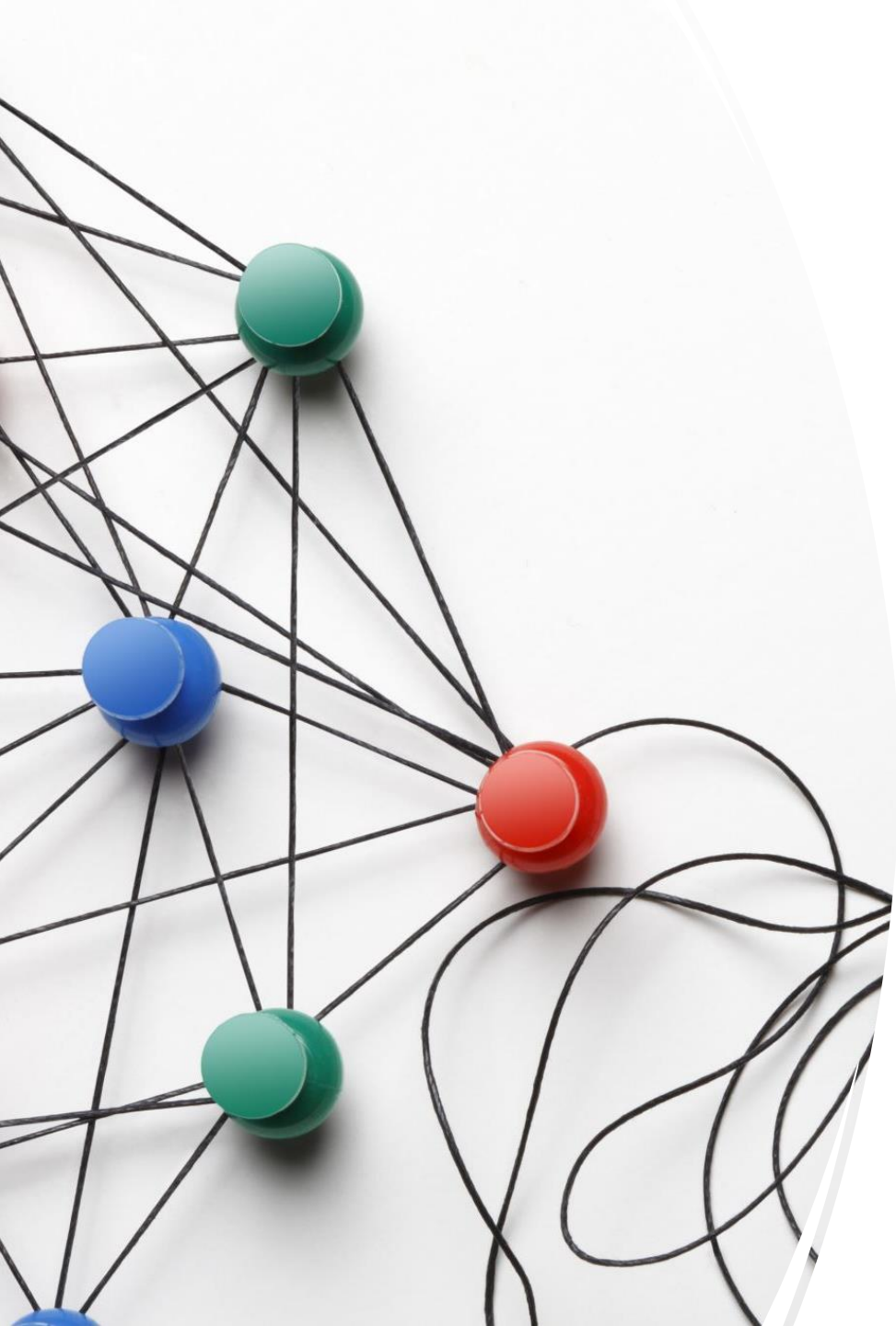
PRESENTER : PPP AMIR

RESPIRATORY HEMODYNAMIC UNIT (RHU)

RESPIRATORY HEMODYNAMIC UNIT (RHU)

- Unit ini berperanan dalam kawalan mesin ventilator dan mencuci peralatan pernafasan supaya berada dalam keadaan baik, bersih, dibungkus dan berfungsi dengan baik untuk kegunaan pesakit. Sejak makmal ini ditubuhkan, kerosakan peralatan khas/kritikal di Unit Rawatan Rapi telah dikurangkan. Penjagaan pesakit yang menggunakan peralatan kritikal adalah lebih memuaskan dengan lebih kerap pembelian peralatan kritikal dan "pakai buang".
- Unit ini beroperasi pada waktu pejabat dari 8 pagi hingga 5 petang dan juga menjalankan kerja tambahan jika perlu. Unit ini dipengerusikan oleh Penolong Pegawai Perubatan U32 (Y/M). Unit ini turut disokong oleh 5 Penolong Pegawai Perubatan U29 dan 1 Pembantu Perawatan Kesihatan U11.

CARTA ORGANISASI



TUGASAN KERJA & FUNGSI

UNIT PENJAGAAN INTENSIF (ICU)

- PENGANGKUTAN PESAKIT SAKIT KRITIKAL
- PENJAGAAN VENTILATOR DI ICU
- BRONCHIAL ALVEOLAR LAVAGE (BAL)
- KALIBRASI DAN PENYELESAIAN MASALAH VENTILATOR DI ICU

PEMBAHAGIAN KERJA RHU

PEMBANTU GA ERCP/ECT

- MEMBANTU SP/MO DALAM INTUBASI PESAKIT DI WARD
- BANTU SP/MO DALAM SEDASI
- MEMBANTU RESUSITASI
- DOKUMENTASI DICATAT DALAM LAPORAN PESAKIT

TEATER OPERASI (OT)

- PEMINDAHKAN PESAKIT DARIPADA OT DENGAN JASTIFIKASI
- AFOI DALAM OT DAN MENAMBAH STOK SPECIAL ITEM DALAM OT
- PENYELESAIAN MASALAH MESIN GA
- KALIBERASI MESIN GA DIDALAM OT

RADIOLOGI INTERVENSIONAL

- MEMBANTU SP/MO INUBASI PESAKIT DALAM IR cth THROMBECTOMY
- PEMINDAHKAN PESAKIT
- MEMBANTU SP/MP SEDASI
- MEMBANTU RESUSITASI

KECEMASAN RESUS DILUAR KAWASAN

- BANTU SP/MO INUBASI PESAKIT DI KAWASAN LUAR/WAD
- MEMBANTU PESAKIT DARI KAWASAN LUAR KE WAD JIKA DIPERLUKAN
- MEMBANTU RESUSUTITASI

APA ITU JANGKITAN?

- Jangkitan: Pencerobohan dan pendaraban mikroorganisma seperti bakteria, virus dan parasit yang biasanya tidak terdapat dalam badan. Jangkitan mungkin tidak menyebabkan gejala dan bersifat subklinikal, atau ia boleh menyebabkan gejala dan jelas secara klinikal

JENIS JANGKITAN

Terdapat pelbagai jenis jangkitan berdasarkan mikroorganisma yang menyebabkannya dan bahagian badan yang terjejas. Beberapa jenis jangkitan biasa termasuk:

- Jangkitan Bakteria
- Jangkitan Virus
- Jangkitan Kulat
- Jangkitan Parasit
- Jangkitan Pernafasan
- Jangkitan Saluran Kencing (UTI)
- Jangkitan Gastrointestinal

JANGKITAN VS JANGKITAN SILANG

- **Jangkitan:** Merujuk kepada pencerobohan dan pendaraban mikroorganisma yang menyebabkan penyakit atau penyakit dalam individu.
- **Pencemaran silang:** Merujuk kepada pemindahan agen berjangkit dari satu sumber ke sumber lain, yang membawa kepada jangkitan pada individu atau lokasi baharu.

JANGKITAN SILANG

- Jangkitan silang berlaku apabila kuman berbahaya, seperti bakteria dan virus, dipindahkan dari satu orang ke orang lain. Jangkitan boleh merebak antara manusia, antara peralatan, atau dalam badan.
- Jangkitan Berkaitan Penjagaan Kesihatan (HAI): Ini adalah jangkitan yang diperoleh semasa berada di hospital atau di kemudahan penjagaan kesihatan lain. Jenis biasa HAI termasuk jangkitan tapak pembedahan, jangkitan saluran kencing, jangkitan saluran darah, radang paru-paru dan jangkitan yang berkaitan dengan peranti perubatan seperti kateter atau ventilator

FAKTOR RISIKO JANGKITAN SILANG

Jangkitan silang berlaku apabila patogen dihantar dari satu orang ke orang lain, selalunya dalam persekitaran penjagaan kesihatan. Faktor risiko jangkitan silang termasuk:

- Hubungan rapat
- Sistem imun yang lemah
- Amalan kebersihan yang buruk
- Rintangan antibiotik
- Kekurangan langkah kawalan jangkitan
- Jangkitan berkaitan penjagaan kesihatan (HAI)
- Peralatan tercemar

VENTILATOR MEKANIKAL

- Ventilator mekanikal ialah peranti perubatan yang direka untuk membantu atau menggantikan proses pernafasan semula jadi pada individu yang tidak dapat bernafas dengan secukupnya sendiri.

TUJUAN VENTILATOR MEKANIKAL

- Ventilator digunakan dalam pelbagai tetapan klinikal, seperti unit rawatan rapi (ICU), untuk membekalkan oksigen dan membantu mengeluarkan karbon dioksida daripada paru-paru pesakit.

KOMPONEN VENTILATOR MEKANIKAL

- Komponen utama ventilator mekanikal termasuk panel kawalan, tiub, litar pernafasan dan antara muka pesakit (cth., tiub pernafasan atau topeng).

MOD VENTILATOR MEKANIKAL

- Ventilator menawarkan mod pengudaraan yang berbeza, seperti kawalan bantuan, sokongan tekanan dan pengudaraan mandatori terputus-putus yang disegerakkan, disesuaikan dengan keperluan khusus pesakit.

PEMANTAUAN VENTILATOR MEKANIKAL

- Ventilator sentiasa memantau parameter pesakit seperti paras oksigen, tekanan saluran udara dan kadar pernafasan, membolehkan penyedia penjagaan kesihatan melaraskan tetapan untuk penjagaan yang optimum.

VENTILATOR ASSOCIATED PNEUMONIA (VAP)

- Ventilator associated pneumonia (VAP) ialah sejenis jangkitan paru-paru yang berlaku pada orang yang menggunakan pengudaraan mekanikal. Ia adalah jangkitan serius dan berpotensi mengancam nyawa yang berkembang selepas 48 jam atau lebih menggunakan alat pernafasan.
- Apabila seseorang menggunakan ventilator, tiub dimasukkan ke dalam saluran udara mereka untuk membantu mereka bernafas. Tiub ini, bersama-sama dengan penggunaan bantuan mekanikal, boleh mengganggu mekanisme pertahanan semula jadi paru-paru dan membenarkan bakteria atau patogen lain masuk dan menyebabkan jangkitan.

BAGAIMANA VAP BERKAITAN DENGAN PENGURUSAN JANGKITAN

- **Pengawasan Antibiotik:** Apabila VAP disyaki, pemberian antibiotik yang sesuai dengan segera adalah penting. Pengurusan jangkitan melibatkan pemilihan antibiotik yang betul berdasarkan patogen yang disyaki dan profil sensitivitinya. Pendekatan ini adalah sebahagian daripada pengawasan antibiotik, yang bertujuan untuk menggunakan antibiotik secara berkesan untuk mencegah rintangan dan meminimumkan kesan sampingan.
- **Penjagaan Berpusatkan Pesakit:** Pengurusan jangkitan melangkaui campur tangan perubatan; ia juga melibatkan penjagaan berpusatkan pesakit. Hospital bertujuan untuk menyediakan persekitaran yang selamat untuk pesakit, dan ini termasuk meminimumkan risiko jangkitan seperti VAP, yang boleh memanjangkan penginapan hospital dan memberi kesan kepada hasil pesakit

-
- Pengawasan dan Pemantauan: Pengurusan jangkitan termasuk pengawasan dan pemantauan berterusan pesakit pada pengudaraan mekanikal. Ini melibatkan pengesanan potensi tanda dan gejala VAP, serta kerap menilai pesakit untuk faktor risiko. Pengesanan awal boleh membawa kepada rawatan yang lebih cepat dan hasil yang lebih baik.⁴
 - Langkah Berjaga-jaga Pengasingan: Jika pesakit didiagnosis dengan VAP, mereka mungkin diletakkan secara berasingan untuk mengelakkan penyebaran jangkitan kepada orang lain. Pengasingan dan langkah kawalan jangkitan yang betul adalah komponen utama mengurus VAP dalam kemudahan penjagaan kesihatan.

-
- Pendidikan dan Latihan: Kakitangan penjagaan kesihatan dilatih dalam amalan kawalan jangkitan dan dididik tentang pencegahan dan pengurusan VAP. Ini termasuk teknik yang betul untuk mengendalikan peralatan ventilator, mengekalkan persekitaran steril, dan mengenali tanda-tanda awal jangkitan.
 - Inisiatif Peningkatan Kualiti: Institusi penjagaan kesihatan sering terlibat dalam inisiatif peningkatan kualiti untuk mengurangkan kejadian VAP dan jangkitan berkaitan penjagaan kesihatan yang lain. Inisiatif ini mungkin melibatkan audit tetap, mekanisme maklum balas, dan pelaksanaan garis panduan berasaskan bukti.

-
- Protokol Pencegahan: Hospital melaksanakan protokol kawalan jangkitan yang ketat untuk mencegah VAP dan jangkitan berkaitan penjagaan kesihatan yang lain. Protokol ini selalunya termasuk kebersihan tangan, pembersihan dan pembasmian kuman peralatan yang betul, dan garis panduan untuk memasukkan dan menyelenggara tiub ventilator untuk meminimumkan risiko kemasukan bakteria ke dalam paru-paru.

MENCEGAH VENTILATOR-ASSOCIATED PNEUMONIA

Untuk mengelakkan radang paru-paru yang berkaitan dengan ventilator (VAP), langkah-langkah berikut boleh diambil:

- Kebersihan tangan yang betul: Penyedia penjagaan kesihatan harus mencuci tangan mereka dengan bersih sebelum dan selepas menyentuh pesakit, menggunakan sabun dan air atau pembersih tangan berasaskan alkohol.
- Penjagaan mulut: Penjagaan mulut yang kerap adalah penting untuk pesakit yang menggunakan pengudaraan mekanikal. Ini termasuk memberus gigi dan gusi dengan berus gigi lembut dan menggunakan ubat kumur antimikrob atau larutan klorheksidin. Penyedutan rongga mulut untuk mengeluarkan rembesan juga perlu dilakukan mengikut keperluan.

-
- Kedudukan yang betul: Kedudukan pesakit pada sudut 30-45 darjah boleh membantu mencegah aspirasi rebusan mulut dan mengurangkan risiko membangunkan VAP.
 - Penyedutan yang kerap: Penyedutan saluran udara untuk mengeluarkan rebusan dengan kerap membantu mencegah pengumpulan lendir, yang boleh meningkatkan risiko jangkitan.

-
- Perubahan biasa litar ventilator: Mengikut cadangan pengilang, adalah penting untuk menukar litar ventilator dengan kerap untuk meminimumkan, Perubahan biasa litar ventilator adalah penting untuk mencegah VAP. Kekerapan perubahan litar boleh berbeza-beza bergantung pada protokol hospital khusus dan keadaan pesakit, tetapi garis panduan am mengesyorkan menukar litar ventilator setiap 48 hingga 72 jam.

CARA PENCEGAHAN DI RHU

PENCUCIAN BERSIH ALATAN PERUBATAN

- Adalah proses membuka atau melerai alatan perubatan dengan tujuan untuk memudahkan proses mencuci dan mengeluarkan benda asing atau cecair dari badan pesakit yang ada pada alatan tersebut.
- Proses ini adalah syarat penting untuk disinfeksi dan sterilisasi.



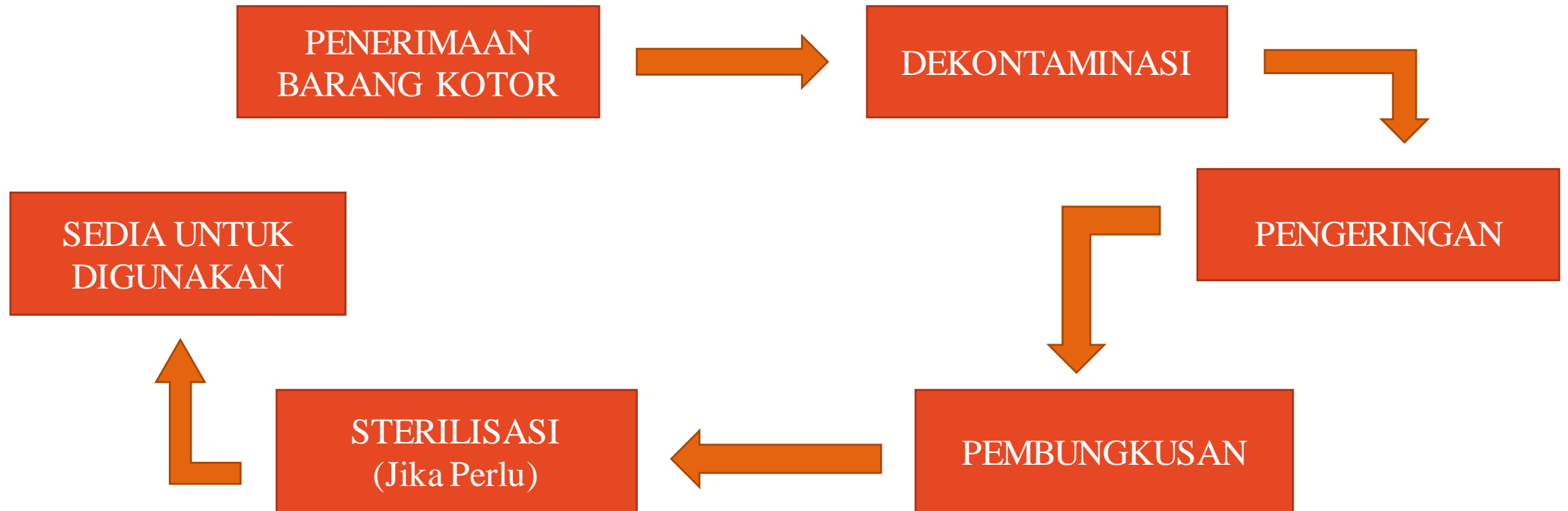
PENCUCIAN BERSIH

- Adalah proses membuka atau melerai alatan perubatan dengan tujuan untuk memudahkan proses mencuci dan mengeluarkan benda asing atau cecair dari badan pesakit yang ada pada alatan tersebut.
- Teknik pencucian bersih melibatkan ;
Bahan kimia : Detergent & Disinfeksi

PENCUCIAN STERIL

- Proses pencucian yang melibatkan pensterilan menggunakan mesin Autoclave bagi item yang tahan panas 121°C hingga 134°C dan juga mesin Low Temperature Sterilizer bagi barang yang tidak tahan panas
- Teknik pencucian steril melibatkan ;
Haba : Pemanasan & Pendidihan
Bahan Kimia : Antispetik & Disinfeksi
Sinaran : Ultra Unggu

PROSES PENCUCIAN



PENERIMAAN BARANG KOTOR

ZON KOTOR

- Menghantar peralatan perubatan yang kotor mengikut laluan zon kotor yang telah ditetapkan.
- Semua peralatan yang telah digunakan akan diterima, disemak dan direkod dalam buku di zon ini.
- Dicuci bersih di zon ini.

ZON BERSIH

- Peralatan yang telah dibersihkan akan dibawa ke zon ini untuk dikeringkan, diperiksa, disusun, dibungkus, dilabel dan direkod dalam buku sebelum diserahkan untuk digunakan.

DIKONTAMINASI

- Adalah proses disinfeksi atau sterilisasi bagi memastikan peralatan perubatan bebas dari pencemaran mikroorganisma dan spora serta mengelakkan jangkitan silang.
- Tahap dekontaminasi peralatan perubatan perlu dilakukan berdasarkan pada klasifikasi risiko pencemaran dan kategori peralatan
- Berikut adalah jadual tahap dekontaminasi mengikut kategori peralatan :

TAHAP DEKONTAMINASI	KATEGORI PERALATAN	KRITERIA	CONTOH PERALATAN
Low Level Disinfection	Tidak Kritikal	Peralatan perubatan yang digunakan bersentuhan dengan kulit yang intact tetapi bukan membrane mukosa	<ul style="list-style-type: none"> • Blood Pressure Cuff • Kerusi Roda • Troli • Katil
Intermediate Level Disinfection	Separa Kritikal	Sesetengah peralatan semi kritikal	<ul style="list-style-type: none"> • Thermometer
High Level Disinfection	Separa Kritikal	Peralatan perubatan yang digunakan bersentuhan dengan membran mukosa atau non intact skin	<ul style="list-style-type: none"> • Flexible / Rigid Scope • Laryngoscope
Memerlukan Sterilisasi	Peralatan Kritikal	<ul style="list-style-type: none"> • Peralatan perubatan yang digunakan untuk prosedur invasif (menembusi tisu atau sistem vaskular) • Peralatan dibeli sepatutnya steril atau disterilkan sebelum penggunaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alat Pembedahan

BAHAN KIMIA YANG DIGUNAKAN

SABUN PENCUCI :

AMZYME 3 MANUAL



- Didaftarkan sebagai Class I Medical Device (Low Risk).
- Sangat berkesan untuk penyingkiran bahan cemar protina dan organik dari bahan instrumen sensitif menggunakan campuran enzim protolitik, amilase dan lipase pembersih pencuci buih sederhana neutral.
- Melarutkan dan membuang semua benda asing atau cecair dari badan seperti darah yang sudah kering, mucus dan tissue.
- Ketoksikan rendah dan bau menyenangkan.
- Tidak menghakis.
- Selamat digunakan di mana-mana permukaan.
- Hendaklah bancuh mengikut sukatan yang diberikan.

- Berikut adalah jadual bancuhan bagi Amzyme 3 Manual :

	A M Z Y M E 3 M A N U A L	W A T E R (C L E A N T O W N W A T E R)
1 Liter	5 ml	995 ml
2 Liter	10 ml	1990 ml
5 Liter	25 ml	4975 ml
10 Liter	50 ml	9950 ml
15 Liter	75 ml	14925 ml
20 Liter	100 ml	19900 ml
25 Liter	125 ml	24875 ml
30 Liter	150 ml	29850 ml
50 Liter	250 ml	49750 ml

DISINFEKSI :

VIRUSOLVE + EDS RTU



- High Level Disinfectant membasmi mikroorganisma.
- Disinfeksi alatan perubatan.
- Membunuh mikroorganisma dengan mengganggu RNA.
- Berkesan untuk disinfeksi peralatan pesakit bagi kes MRSA, Hep B, HIV, Polio, Adenovirus & Norovirus.
- Mengurangkan kerosakan dan pembaikan peralatan.
- Tidak menghakis dan berbau.
- Sesuai untuk alatan dimana disinfeksi autoclave tidak dapat digunakan seperti Optic Probes.
- Bagi penggunaan VIRUSOLVE + EDS semula perlu diuji menggunakan VIRUSOLVE + EDS MEC TEST STRIPS.
- Untuk rendaman VIRUSOLVE+EDS RTU tarikh mestilah dilabelkan untuk mengelakkan penggunaan lebih dari 14 hari yang ditetapkan

VIRUSOLVE + EDS MEC TEST STRIPS



- Untuk menentukan sama ada solution VIRUSOLVE + EDS RTU boleh digunakan semula atau tidak dalam tempoh 14 hari.
- Jika bacaannya '**HIGH**' atau '**OK**' maka ia boleh digunakan dalam tempoh 14 hari.

LOW	LOW	OK	HIGH
Yellow	Olive Green	Green	Blue

DISINFEKSI :

VIRUSOLVE + WIPES RTU



- High Level Disinfectant membasmi mikroorganisma.
- Selamat digunakan di mana-mana permukaan.
- Digunakan untuk mengelap permukaan luar mesin ventilator dan alatan perubatan.
- Sedia untuk digunakan.

PERALATAN LAIN YANG DIGUNAKAN DALAM PROSES PEMBERSIHAN

- PPE : Plastik Apron / Gown , Gloves, Cap, Mask & Wellington boots



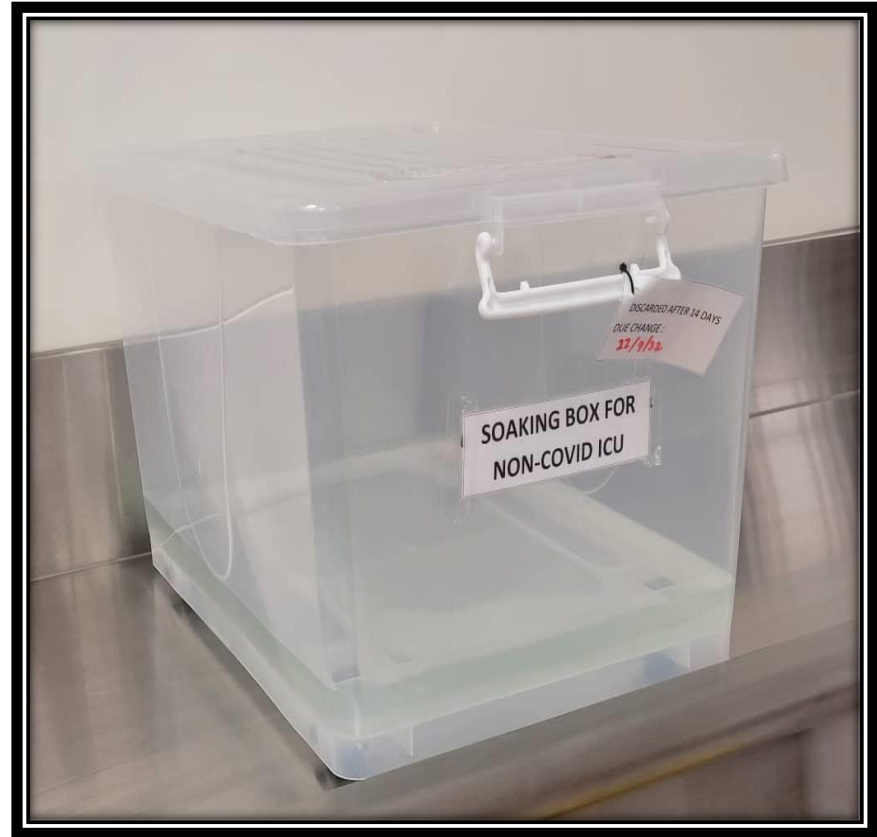
- Berus



- Bekas Rendaman Amzyme 3 Manual



- Bekas Rendaman Virusolve + Eds RTU



- Spray Gun : Water Injection & Pressure Injection



- Sterile Water For Irrigation untuk bilasan yang terakhir

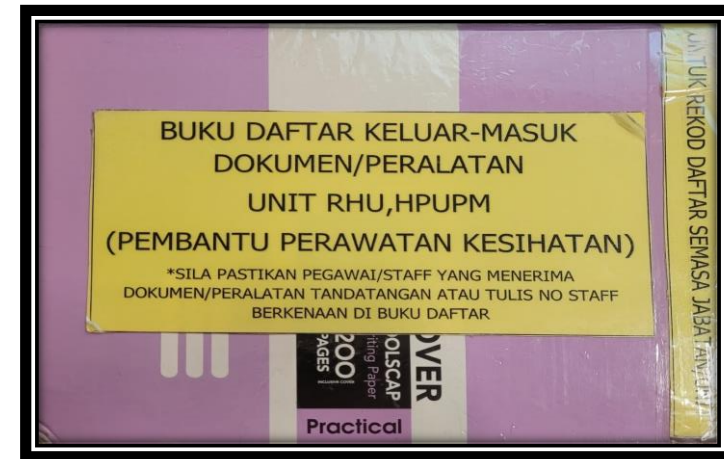


ZON KOTOR DI RHU

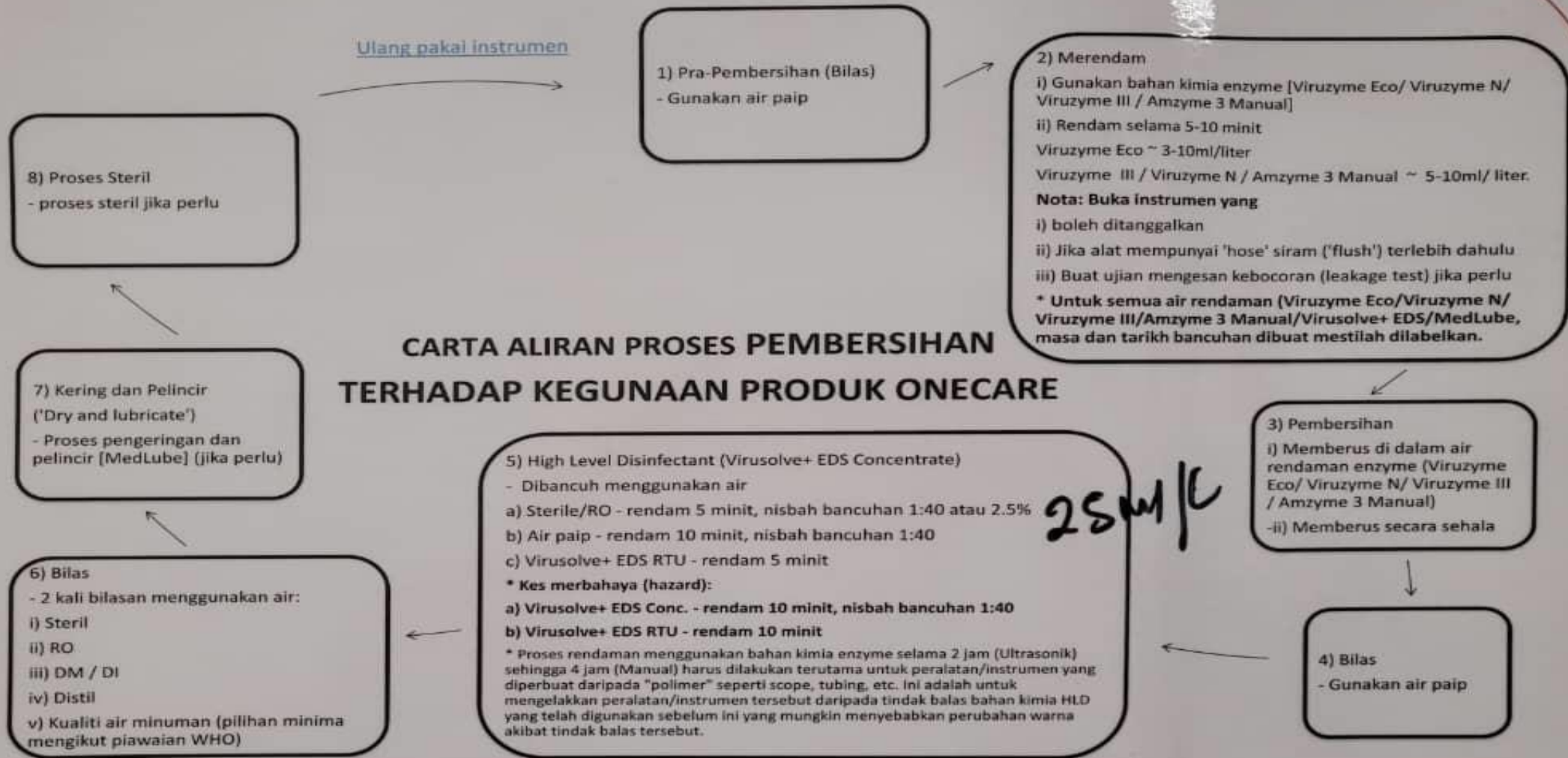
- Menghantar peralatan perubatan yang kotor mengikut laluan zon kotor yang telah ditetapkan.



- Rekod peralatan perubatan kotor yang dihantar dalam buku yang disediakan.

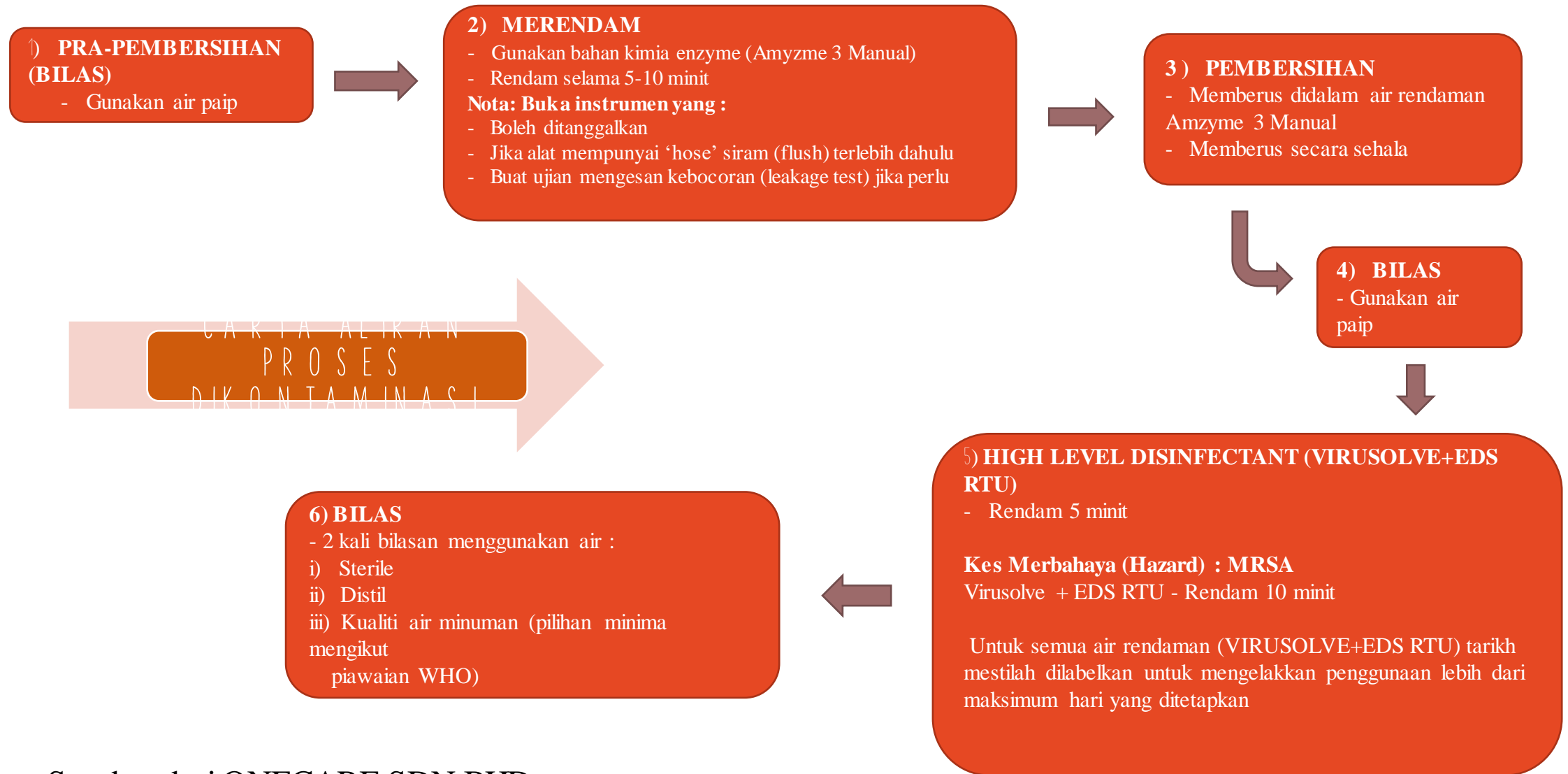


CARTA ALIRAN PROSES PEMBERSIHAN TERHADAP KEGUNAAN PRODUK ONECARE



ONECARE BIOTECH SDN BHD
5-08-02, 8th Floor, First Subang,
Jalan SS15/4G, 47500 Subang Jaya, Selangor.
Tel: 03-5621 2823. Faks: 03-5621 6823
onecare@onecare.com.my

Approved by:
AMITY INTERNATIONAL
(Signature)
(Mr. RAM SINGH)



- Sumber dari ONECARE SDN BHD

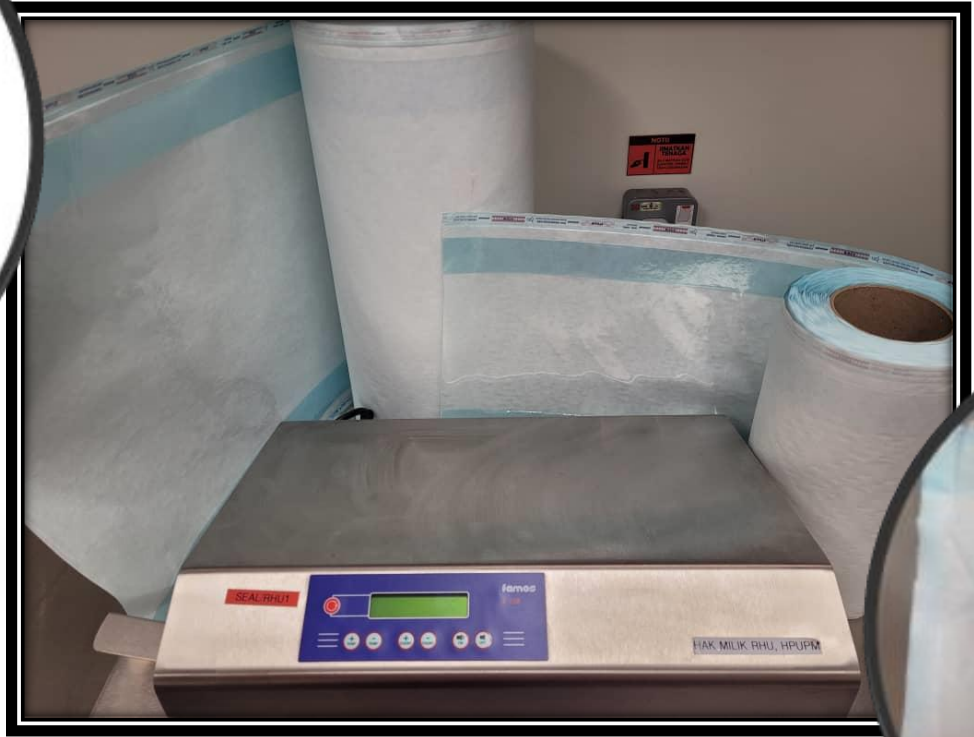
PENGERINGAN

- Proses ini menggunakan Drying Cabinet bagi mengeringkan peralatan perubatan.
- Untuk pengeringan seperti anesthetic airway, tubing, face mask, breathing bag dan alatan perubatan.
- Proses ini mengambil masa 1- 2 hari suhu 40°C – 45°C



PEMBUNGKUSAN

- Sebelum membungkus pastikan melakukan pemeriksaan pada peralatan.
- Menggunakan bahan pembungkus yang boleh menghalang kemasukan mikroorganism.
- Menggunakan jenis pembungkus yang sesuai seperti : view pack, crepe paper atau pouch.
- Guna kaedah pembungkusan yang sesuai seperti parcel/ envelope / sealing.



ZON BERSIH DI RHU

- Semua peralatan yang sudah dibersihkan akan dibawa ke zon ini.



TERIMA KASIH
