



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
FAKULTAS KEDOKTERAN
Jl. Ir. Sutami 36 A Surakarta Tel/Fax (0271) 664178**

**BUKU MANUAL KETERAMPILAN KLINIK
TOPIK**

TEKNIK ASEPTIK

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
FAKULTAS KEDOKTERAN
2018**

TIM PENYUSUN

Dr. Kristanto Yuli Yarsa, dr., Sp.B(K)Onk

Betty Suryawati, dr. M.BiomedSc

Leli Saptawati, dr., SpMK

Warsito, dr

Sigit Setyawan, dr., M.Sc

Abstrak

Skills Lab keterampilan mencuci tangan mempelajari prosedur tindakan aseptik hand hygiene dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi. Kegiatan belajar mengajar dilakukan dalam bentuk tatap muka dan pembelajaran mandiri.

Mahasiswa diharapkan menguasai proses tindakan aseptik mencuci tangan, waktu pencucian tangan dan tindakan yang memerlukan pencucian tangan sesuai Standar Kompetensi Dokter Indonesia 2012. Selain itu, mahasiswa juga diharapkan menguasai proses tindakan pemakaian alat pelindung diri, dari tahap persiapan, pemakaian dan pasca pemakaian APD sesuai Standar Kompetensi Dokter Indonesia 2012.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas bimbingannya, sehingga dapat diselesaikan penyusunan BUKU MANUAL KETERAMPILAN KLINIK TOPIK TEKNIK ASEPTIK untuk menunjang pelaksanaan pendidikan dokter dengan kurikulum berbasis kompetensi di Fakultas Kedokteran UNS.

Perubahan paradigma pendidikan kedokteran menyebabkan perlunya dilakukan perubahan kurikulum pendidikan dokter khususnya kedokteran dasar di Indonesia. Berkembangnya teknologi kedokteran serta meningkatnya kebutuhan masyarakat akan pelayanan kesehatan, dokter umum dituntut terampil dalam memberikan pelayanan kesehatan termasuk terampil dalam melakukan tindakan aseptik dengan mencuci tangan dengan benar, serta pemakaian alat pelindung diri yang tepat. Dengan tersusunnya buku ini diharapkan mahasiswa kedokteran lebih mudah dalam mempelajari dan memahami prosedur mencuci tangan dengan baik dalam pelayanan kesehatan kepada masyarakat.

Ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan buku ini. Sangat disadari bahwa buku ini masih banyak kekurangan, sehingga sangat diharapkan saran dan kritik membangun untuk perbaikan buku ini.

Terima kasih dan selamat belajar.

Surakarta, Juli 2018

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Tim Penyusun.....	1
Abstrak.....	2
Kata Pengantar.....	3
Daftar Isi.....	4
Pendahuluan.....	5
Rencana Pembelajaran Semester.....	6
Materi Pembelajaran Teknik Aseptik	9
Check list cuci tangan	18
Daftar Pustaka.....	21

PENDAHULUAN

Mencuci tangan (*hand hygiene*) merupakan prosedur tindakan aseptik untuk menjaga kebersihan tangan pemeriksa. Hal ini wajib dilakukan untuk menghindari penularan penyakit antar pasien, petugas dan pengunjung RS.

Pada kegiatan keterampilan teknik aseptik mahasiswa akan belajar mengenai fungsi dari teknik aseptik sebelum melakukan tindakan bedah baik itu dalam ruang operasi (tindakan bedah baik bedah minor maupun bedah major) dan di luar ruang operasi..

Setelah mempelajari keterampilan Teknik Aseptik ini diharapkan mahasiswa mampu :

1. Mengetahui manfaat teknik aseptik.
2. Melakukan semua langkah cuci tangan (*hand hygiene*) dengan benar saat di luar ruang operasi
3. Melakukan semua langkah cuci tangan (*hand hygiene*) dengan benar baik saat akan melakukan tindakan bedah di dalam ruang operasi.
4. Mengetahui *5 moments hand hygiene*



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

Identitas Mata Kuliah

Kode Mata Kuliah : **SL102**
Nama Mata Kuliah : **Aseptic and Personal Protective Equipment**
Bobot Mata Kuliah (sks) : **0,5 SKS**
Semester : **1 (satu)**
Mata Kuliah Prasyarat : **-**

Identitas dan Validasi

Dosen Pengembang RPS : **Sigit Setyawan, dr., M.Sc**
Koord. Kelompok Mata Kuliah : **Lely Saptawati, dr.SpMK**
KepalaProgram Studi : **Sinu Andhi Jusup, dr., M.Kes**

Nama Tanda Tangan

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Kode CPL

CP 3 :Melakukan manajemen pasien mulai dari anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang, penegakan diagnosis dan penatalaksanaan secara komprehensif
CP 7 :Mampu melakukan komunikasi efektif di bidang kedokteran dan kesehatan

Unsur CPL

CP Mata kuliah (CPMK)

- Memahami manfaat teknik aseptik dan sterilisasi
- Melakukan semua langkah cuci tangan (*hand hygiene*) dengan benar saat di luar ruang operasi
- Melakukan semua langkah cuci tangan (*hand hygiene*) dengan benar baik saat akan melakukan tindakan bedah di dalam ruang operasi.
- Mengetahui *5 moments hand hygiene*
- Mengetahui prinsip penggunaan APD (sarung tangan, masker, *head cap*, dan *gown*)
- Menerapkan pemasangan APD di luar ruang operasi sesuai indikasi dengan benar
- Mengetahui cara memakai dan cara melepas APD di luar ruang operasi dengan teknik aseptik secara benar
- Mengetahui cara memakai dan melepas APD sebelum dan sesudah pembedahan di dalam ruang operasi

Bahan Kajian Keilmuan

Deskripsi Mata Kuliah

:Mikrobiologi, Anatomi
: Keterampilan mencuci tangan merupakan prosedur tindakan aseptik untuk menjaga kebersihan dan sterilitas dari tangan pemeriksa. Prosedur ini dilakukan sebelum dan sesudah pemeriksa melakukan tindakan/pemeriksaan pada pasien atau pun sampel klinis. Hal ini wajib dilakukan untuk menghindari penularan penyakit dari dan atau ke pemeriksa dan juga sebagai wujud tindakan *patient safety*. Keterampilan pemakaian APD mahasiswa akan belajar mengenai fungsi dari teknik aseptik sebelum melakukan tindakan bedah baik itu minor surgery atau major surgery, dan atau tindakan medis di luar ruang operasi.

Daftar Referensi

1. Berry & Kohn's, 1996, OPERATING ROOM TECHNIQUE, 8th edition, Mosby-Yearbook, IncBookrags 2006. Antiseptic. <http://www.bookrags.com/sk/antiseptic>.

2. Encyclopedia of Surgery: A Guide for Patients and Caregivers, Aseptic Technique. <http://www.surgeryencyclopedia.com/A-Ce/Aseptic-Technique.html>
3. Medical Education Division, Brookside Associates Ltd., 2008, Scrub, Gown, and Glove Procedure. http://www.brooksidepress.org/Products/Scrub_Gown_and_Glove_Procedures/Index.htm
4. Dudley, Eckersley, and Brown 1999. A Guide to Practical Procedures in Medicine and Surgery, Butterworth-Heinemann Ltd., London.
5. Engender Health, 2001, Aseptic Technique. <http://www.engenderhealth.org/IP/About/ip.pdf>
6. Soder, Saleh dan Evans, 1991, Illustrated Handbook of Minor Surgery and Operation Technique, Heineman Medical Book, London.

Tahap	Kemampuan akhir	Materi Pokok	Referensi	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Waktu	Penilaian*	
							Indikator/kode CPL	Teknik penilaian /bobot
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Memahami manfaat Teknik aseptik dan sterilisasi	Fungsi dan tujuan tindakan aseptik	Encyclopedia of Surgery: A Guide for Patients and Caregivers, Aseptic Technique. http://www.surgeryencyclopedia.com/A-Ce/Aseptic-Technique.html	Kuliah Pengantar Skills lab terbimbing dan mandiri	Demonstrasi oleh instruktur dan simulasi skenario	4x100 menit		OSCE
	Melakukan semua langkah cuci tangan (<i>hand hygiene</i>) dengan benar saat di luar ruang operasi	Langkah-langkah cuci tangan pada berbagai tempat pelayanan kesehatan	Engender Health, 2001, Aseptic Technique. http://www.engenderhealth.org/IP/About/ip.pdf					
	Melakukan semua langkah cuci tangan (<i>hand hygiene</i>) dengan benar baik saat akan melakukan tindakan bedah di dalam ruang operasi	Langkah-langkah cuci tangan di dalam ruang operasi	Engender Health, 2001, Aseptic Technique. http://www.engenderhealth.org/IP/About/ip.pdf					

	Mengetahui 5 <i>Moments hand Hygiene</i>	Mengetahui waktu, fungsi dan tujuan hand hygiene	Engender Health, 2001, AsepticTechnique. http://www.engenderhealth.org/IP/About/ip.pdf					
II	Mengetahui prinsip penggunaan APD (sarung tangan, masker, <i>head cap</i> , dan <i>gown</i>)	Prinsip penggunaan APD (sarung tangan, masker, <i>head cap</i> , dan <i>gown</i>) secara aseptik	Berry & Kohn's, 1996, OPERATING ROOM TECHNIQUE, 8th edition, Mosby-Yearbook, IncBookrags 2006. Antiseptic. http://www.bookrags.com/sk/antiseptik					
	Menerapkan pemasangan APD di luar ruang operasi sesuai indikasi dengan benar	Memakai sarung tangan, masker, headcap dan gown secara aseptik di luar ruang operasi						
	Mengetahui cara memakai dan cara melepas APD di luar ruang operasi dengan teknik aseptik secara benar	Cara memakai dan cara melepas APD di luar ruang operasi dengan teknik aseptik secara benar						
	Mengetahui cara memakai dan melepas APD sebelum dan sesudah pembedahan di dalam ruang operasi	Cara memakai dan melepas APD sebelum dan sesudah pembedahan di dalam ruang operasi						

TEKNIK ASEPTIK

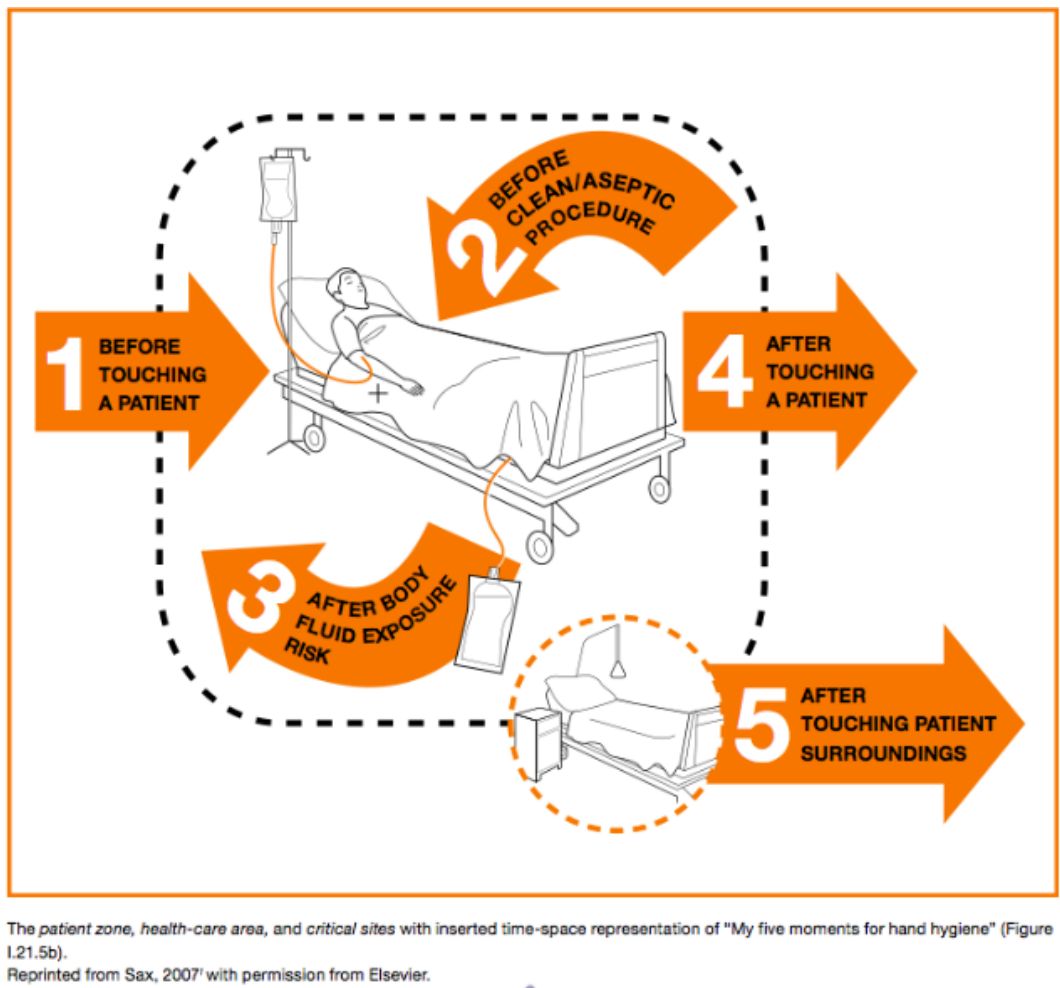
MATERI PEMBELAJARAN

Tindakan *hand hygiene* tidak hanya dilakukan di ruang operasi namun juga harus dilakukan di luar ruang operasi. Pelaksanaan *hand hygiene* harus memenuhi 2 hal, yaitu tepat waktu dan tepat cara. Waktu atau saat harus melakukan *hand hygiene* mencakup 5 saat (*five moments hand hygiene*), sedangkan cara melakukan *hand hygiene* harus mengikuti 6 langkah *hand hygiene*.

Berdasarkan guideline dari WHO tahun 2009 mengenai *hand hygiene*, terdapat 5 saat harus mencuci tangan. Lima saat tersebut adalah :

1. Sebelum menyentuh pasien
2. Sebelum melakukan tindakan aseptik
3. Setelah terpapar cairan tubuh pasien
4. Setelah menyentuh pasien
5. Setelah menyentuh lingkungan sekitar perawatan pasien

Gambar 1. Lima saat harus mencuci tangan



Sumber : WHO on hand hygiene in health care, 2009

PROSEDUR PELAKSANAAN KETERAMPILAN KLINIK

A. Alat dan bahan

1. *Hand rub alcohol base*
2. Sabun
3. Sumber air mengalir (keran/wastafel)
4. Tissue atau handuk bersih sekali pakai (untuk di luar ruang operasi), handuk steril (khusus untuk ruang operasi),

B. Tahap Persiapan

1. Mengecek alat dan bahan untuk latihan terbimbing
2. Melakukan review materi tentang latihan terbimbing
3. Instruktur menjelaskan tahapan bimbingan yaitu demonstrasi oleh instruktur dilanjutkan dengan kegiatan mandiri

C. Tahap Pelaksanaan

Cuci tangan (*hand hygiene*) dapat dilakukan dengan menggunakan *hand rub* berbasis alkohol atau pun dengan sabun dan air mengalir baik di luar ruang operasi maupun di dalam ruang operasi (sebelum pembedahan).


1. Teknik mencuci tangan di luar ruang operasi

a. Mencuci tangan dengan hand rub

Apabila tangan kita tidak tampak kotor atau tidak tampak ada material infeksius yang menempel di tangan, cuci tangan cukup dilakukan dengan *hand rub* (direkomendasikan menggunakan *hand rub* berbasis alkohol). Gambar 2 menunjukkan langkah-langkah dan durasi waktu cuci tangan menggunakan *hand rub*.

Gambar 2. Langkah mencuci tangan dengan *hand rub* (berbasis alkohol)

Hand Hygiene Technique with Alcohol-Based Formulation

 Duration of the entire procedure: 20-30 seconds



Sumber : WHO guidelines on hand hygiene in health care, 2009

b. Mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir

Apabila tangan kita tampak kotor atau apabila terdapat material infeksius yang menempel di tangan, maka kita harus melakukan cuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir. Untuk mendapatkan hasil yang optimal, cuci tangan harus dilakukan dengan langkah maupun durasi waktu yang benar seperti tampak pada gb. 3.

Gambar 3. Langkah mencuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir

Hand Hygiene Technique with Soap and Water

Duration of the entire procedure: 40-60 seconds



Sumber : WHO guidelines on hand hygiene in health care, 2009

2. Teknik mencuci tangan di dalam ruang operasi (sebelum pembedahan)

Infeksi luka operasi (ILO) dapat berasal dari berbagai faktor risiko yang terkait dengan pasien, dokter bedah, petugas dan lingkungan perawatan kesehatan. Pengendalian yang hanya dilakukan terhadap salah satu faktor risiko tidak akan menurunkan risiko infeksi secara bermakna.

Proses cuci tangan (*hand hygiene*) sebelum pembedahan bertujuan untuk menghilangkan sementara dan mengurangi flora normal yang bersifat menetap (*resident*). Prosedur ini juga akan menghambat pertumbuhan bakteri di bawah sarung tangan. Sebagian besar pedoman melarang penggunaan perhiasan atau jam tangan oleh tim bedah. Kuku yang panjang juga merupakan faktor risiko sumber bakteri yang penting, karena dikaitkan dengan perubahan flora normal dan menghambat proses kebersihan tangan. Oleh karena itu tim bedah tidak diperkenankan mengenakan perhiasan, jam tangan dan kuku harus dipotong pendek.

Cuci tangan sebelum pembedahan di dalam ruang operasi dapat dilakukan dengan sabun dan air mengalir ataupun dengan *hand rub*. Produk yang paling umum digunakan untuk antisepsis tangan bedah adalah sabun chlorhexidine atau povidone-iodine. Air hangat membuat antiseptik dan sabun bekerja lebih efektif, sementara air hangat dapat menghilangkan lebih banyak asam lemak pelindung dari kulit. Hindari mencuci tangan dengan air panas karena dapat menghilangkan asam lemak yang berfungsi sebagai pelindung kulit. Hampir semua penelitian mencegah penggunaan sikat, namun hal ini masih ada perbedaan pendapat pada beberap literatur. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa penggunaan sikat tidak menambah efek antimikroba dibanding tanpa sikat. Sikat dapat memberi manfaat pada tangan yang terlihat kotor sebelum memasuki ruang operasi. Anggota tim bedah yang tangannya tampak kotor dapat menggunakan spons atau sikat sebelum memasuki area ruang operasi. Di sisi lain iritasi kulit dan dermatitis lebih sering terjadi setelah penggunaan scrub menggunakan chlorhexidine dibandingkan dengan penggunaan antisepsis berbasis alkohol. Handuk kain steril sering digunakan di dalam ruang operasi untuk mengeringkan tangan setelah cuci tangan.

Beberapa handrub berbasis alkohol telah tersedia di pasaran dan seringkali ditambah dengan senyawa penguat tambahan lainnya (misalnya klorheksidin glukonat atau senyawa amonium kuarterner) untuk menekan pertumbuhan kembali bakteri pada tangan yang memakai sarung tangan.

Mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir sebelum menggunakan *handrub* sebelum tindakan pembedahan tidak perlu dilakukan kecuali apabila tangan terlihat kotor. Aktivitas formulasi handrub dapat terganggu jika setelah cuci tangan dengan sabun dan air mengalir

tangan tidak benar-benar dikeringkan. Handwash sederhana dengan sabun dan air sebelum memasuki area operasi sangat dianjurkan untuk menghilangkan risiko kolonisasi dengan spora bakteri. Sabun sudah cukup dan prosedurnya diperlukan hanya saat memasuki ruang operasi: mengulangi handrubbing tanpa handwash atau scrub sebelumnya dianjurkan sebelum beralih ke prosedur selanjutnya. Cuci tangan dengan sabun dan air mengalir dianjurkan dilakukan pada saat akan memasuki ruang operasi.

Di negara-negara dengan sumber daya terbatas, terutama bila ketersediaan, kuantitas atau kualitas air terbatas, lebih direkomendasikan penggunaan *handrub* berbasis alkohol untuk persiapan tangan pra bedah.

Gambar 4. Langkah mencuci tangan menggunakan handrub berbasis alkohol pra bedah

The handrubbing technique for surgical hand preparation must be performed on perfectly clean, dry hands. On arrival in the operating theatre and after having donned theatre clothing (cap/hat/bonnet and mask), hands must be washed with soap and water. After the operation when removing gloves, hands must be rubbed with an alcohol-based formulation or washed with soap and water if any residual talc or biological fluids are present (e.g. the glove is punctured).

Surgical procedures may be carried out one after the other without the need for handwashing, provided that the handrubbing technique for surgical hand preparation is followed (Images 1 to 17).



1
Put approximately 5ml (3 doses) of alcohol-based handrub in the palm of your left hand, using the elbow of your other arm to operate the dispenser



2
Dip the fingertips of your right hand in the handrub to decontaminate under the nails (5 seconds)



3
Images 3–7: Smear the handrub on the right forearm up to the elbow. Ensure that the whole skin area is covered by using circular movements around the forearm until the handrub has fully evaporated (10-15 seconds)



4
See legend for Image 3



5
See legend for Image 3



6
See legend for Image 3



7
See legend for Image 3



8
Put approximately 5ml (3 doses) of alcohol-based handrub in the palm of your right hand, using the elbow of your other arm to operate the dispenser



9
Dip the fingertips of your left hand in the handrub to decontaminate under the nails (5 seconds)



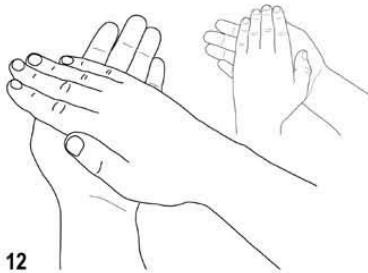
10

Smear the handrub on the left forearm up to the elbow. Ensure that the whole skin area is covered by using circular movements around the forearm until the handrub has fully evaporated (10-15 seconds)



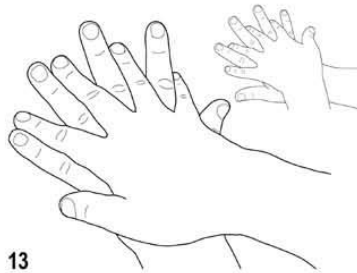
11

Put approximately 5ml (3 doses) of alcohol-based handrub in the palm of your left hand, using the elbow of your other arm to operate the distributor. Rub both hands at the same time up to the wrists, and ensure that all the steps represented in Images 12-17 are followed (20-30 seconds)



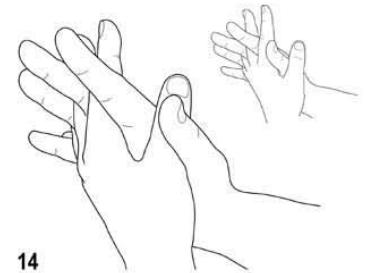
12

Cover the whole surface of the hands up to the wrist with alcohol-based handrub, rubbing palm against palm with a rotating movement



13

Rub the back of the left hand, including the wrist, moving the right palm back and forth, and vice-versa



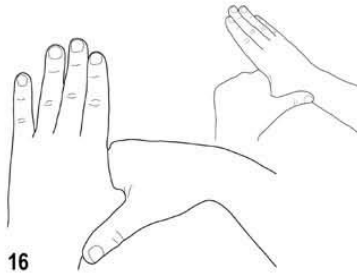
14

Rub palm against palm back and forth with fingers interlinked



15

Rub the back of the fingers by holding them in the palm of the other hand with a sideways back and forth movement



16

Rub the thumb of the left hand by rotating it in the clasped palm of the right hand and vice versa



17

When the hands are dry, sterile surgical clothing and gloves can be donned

Repeat the above-illustrated sequence (average duration, 60 sec) according to the number of times corresponding to the total duration recommended by the manufacturer for surgical hand preparation with an alcohol-based handrub.

Sumber : WHO guidelines on hand hygiene in health care, 2009

D. Interpretasi Hasil

Kesalahan yang sering terjadi :

1. Langkah cuci tangan tidak urut
2. Ada langkah yang terlewat
3. Semua langkah dilakukan semua namun durasi mencuci tangan terlalu cepat atau terlalu lama
4. Tidak mematuhi *5 moments hand hygiene* terutama momen 1 dan momen 5 sering terlewat.
5. Mematikan kran dengan tangan yang sudah dicuci, bukan dengan tissue atau handuk
6. Cuci tangan di ruang operasi arah cuci tangan kadang dari siku menuju telapak tangan

LEMBAR EVALUASI

CHECKLIST KETERAMPILAN MENCUCI TANGAN DI DALAM RUANG OPERASI SEBELUM TINDAKAN PEMBEDAHAN

No	Aspek Ketrampilan	Cek
1	Melepaskan semua perhiasan dari jari tangan, pergelangan tangan dan leher.	
2	Mengambil ± 5 ml handrub berbasis alkohol diletakkan di telapak tangan kiri. Mengoperasikan wadah handrub dengan siku tangan kanan	
3	Merendam kuku jari tangan kanan dihandrub yang ada di telapak tangan kiri selama ± 5 detik.	
4	Mengusapkan handrub dari ujung jari sampai dengan ke siku dengan gerakan memutar sampai dengan handrub mengering (10-15 detik)	
5	Dengan posisi tangan di atas siku, ambil antiseptiksecukupnya dan mencuci tangan lagi mulai dari ujung jari sampai ke siku	
6	Ambil handrub pada kedua tangan dengan telapak tangan membentuk kantong.	
7	Meratakan handrub ke seluruh telapak tangan.	
8	Menggosok punggung tangan kanan dengan telapak tangan kiri, jari menggosok sela-sela jari, dilakukan sama untuk punggung tangan kiri	
9	Menggosong telapak tangan kanan dengan telapak tangan kiri, jari menggosok sela-sela jari	
10	Menggosok bagian belakang jari-jari dengan telapak tangan yang berlawanan, posisi saling mengunci.	
11	Menggosok ibu jari dengan arah rotasi menggunakan tangan yang berlawanan	
12	Menggosok ke-empat jari dengan arah rotasi pada telapak tangan yang berlawanan	
13	Biarkan tangan kering di udara	

CHECKLIST
KETERAMPILAN MENCUCI TANGAN
DENGAN SABUN DAN AIR MENGALIR DI LUAR RUANG OPERASI

No	Aspek Ketrampilan	Cek
1	Melepaskan semua perhiasan dari jari tangan, pergelangantangan, siapkan sabun dan tissue atau handuk sekali pakai, pastikan air dapat mengalir.	
2	Membasahi tangan dan lengan sampai pergelangan tangan dan menuang sabun secukupnya.	
3	Meratakan sabun ke seluruh telapak tangan.	
4	Menggosok punggung tangan kanan dengan telapak tangan kiri, jari menggosok sela-sela jari, dilakukan sama untuk punggung tangan kiri	
5	Menggosong telapak tangan kanan dengan telapak tangan kiri, jari menggosok sela-sela jari	
6	Menggosok bagian belakang jari-jari dengan telapak tangan yang berlawanan, posisi saling mengunci.	
7	Menggosok ibu jari dengan arah rotasi menggunakan tangan yang berlawanan	
8	Menggosok ke-empat jari dengan arah rotasi pada telapak tangan yang berlawanan	
9	Membilas tangan dengan air mengalir	
10	Mengeringkan tangan dengan tissue bersih atau handuk sekali pakai	
11	Menutup kran air dengan menggunakan tissue atau handuk	

CHECKLIST
KETERAMPILAN MENCUCI TANGAN
DENGAN *HAND RUB* BERBASIS ALKOHOL DI LUAR RUANG OPERASI

No	Aspek Keterampilan	Cek
1	Melepaskan semua perhiasan dari jari tangan dan pergelangantangan.	
2	Ambil alkohol pada kedua tangan dengan telapak tangan membentuk kantong.	
3	Meratakan alkohol ke seluruh telapak tangan.	
4	Menggosok punggung tangan kanan dengan telapak tangan kiri, jari menggosok sela-sela jari, dilakukan sama untuk punggung tangan kiri	
5	Menggosong telapak tangan kanan dengan telapak tangan kiri, jari menggosok sela-sela jari	
6	Menggosok bagian belakang jari-jari dengan telapak tangan yang berlawanan, posisi saling mengunci.	
7	Menggosok ibu jari dengan arah rotasi menggunakan tangan yang berlawanan	
8	Menggosok ke-empat jari dengan arah rotasi pada telapak tangan yang berlawanan	
9	Biarkan tangan kering di udara	

DAFTAR PUSTAKA

1. Berry & Kohn's, 1996, OPERATING ROOM TECHNIQUE, 8th edition, Mosby-Yearbook, Inc Bookrags 2006. Antiseptic. <http://www.bookrags.com/sk/antiseptik>.
2. Encyclopedia of Surgery: A Guide for Patients and Caregivers, Aseptic Technique. <http://www.surgeryencyclopedia.com/A-Ce/Aseptic-Technique.html>
3. Medical Education Division, Brookside Associates Ltd., 2008, Scrub, Gown, and Glove Procedure. http://www.brooksidepress.org/Products/Scrub_Gown_and_Glove_Procedures/Index.htm
4. Dudley, Eckersley, and Brown 1999. A Guide to Practical Procedures in Medicine and Surgery, Butterworth-Heinemann Ltd., London.
5. Engender Health, 2001, Aseptic Technique. <http://www.engenderhealth.org/IP/About/ip.pdf>
6. Soder, Saleh dan Evans, 1991, Illustrated Handbook of Minor Surgery and Operation Technique, Heineman Medical Book, London.