

Perawatan dan Pembersihan Ultrasound System dan Transduser

Daftar Isi

1	Baca Ini Terlebih Dahulu	5
	Simbol Peringatan	7
	Komentar Pelanggan.....	7
	Layanan Pelanggan	8
	Kaidah Informasi pengguna	8
	Persediaan dan Aksesori	9
2	Keamanan	11
	Peringatan dan Perhatian	11
	Peringatan Produk Lateks	14
	Peringatan Medis FDA mengenai Lateks	14
	Kontrol Infeksi.....	16
	Ensefalopati Spongiform Menular	18
	Penutup Transduser.....	18
3	Membersihkan dan Memelihara Sistem.....	21
	Larutan Pembersih dan Desinfektan untuk Permukaan Sistem.....	21
	Membersihkan dan Mendisinfeksi Sistem dan Peralatan EKG	23
	Membersihkan Sistem dan Peralatan EKG	25
	Mendesinfeksi Permukaan Sistem dan Peralatan EKG	26
	Membersihkan Trackball	27
	Membersihkan Filter Udara Sistem	27
4	Perawatan Transduser	29
	Metode Perawatan Transduser	29
	Perawatan Transduser Non-TEE	31
	Peringatan dan Perhatian untuk Disinfeksi Transduser Non-TEE	32

Membersihkan Transduser Non-TEE, Kabel, dan Konektor	38
Disinfeksi Tingkat-Rendah Transduser Non-TEE	41
Disinfeksi Tingkat-Tinggi Transduser Non-TEE.....	43
Mensterilkan Transduser Non-TEE	45
Perawatan Transduser TEE	48
Peringatan dan Perhatian untuk Transduser TEE	50
Disinfeksi Tingkat-Tinggi Transduser TEE.....	58
Mensterilkan Transduser TEE	62
Gel Transmisi Ultrasound.....	66
5 Penyimpanan dan Pengangkutan Transduser.....	69
Penyimpanan dan Pengangkutan Transduser	69
Penyimpanan untuk Pengangkutan	69
Penyimpanan Rutin dan Jangka Panjang	69
6 Disinfektan untuk Sistem dan Transduser	71
Mengenai Disinfektan.....	71
Faktor-Faktor yang Memengaruhi Efektivitas desinfektan.....	73
Memilih Disinfektan dan Larutan Pembersih	73

1 Baca Ini Terlebih Dahulu

Ultrasound system dan transduser perlu dirawat, dibersihkan, dan ditangani dengan benar. Perawatan yang tepat mencakup pemeriksaan, pembersihan, dan desinfeksi atau sterilisasi, sesuai yang diperlukan. Halaman berikut berisi informasi dan petunjuk untuk membantu Anda membersihkan, mendisinfeksi, dan mensterilkan secara efektif Philips ultrasound system dan transduser Anda. Selain itu, petunjuk ini juga akan membantu mencegah kerusakan saat pembersihan, desinfeksi, dan sterilisasi, yang dapat membatalkan jaminan Anda.

Informasi pada panduan ini dapat diaplikasikan pada ultrasound system berikut:

- Seri Affiniti
- Seri ClearVue
- CX30
- CX50
- Seri EPIQ
- HD5
- HD6
- HD7
- Seri HD11
- HD15
- iE33
- iU22
- Sparq

Sebelum Anda mencoba membersihkan atau mengaplikasikan disinfektan pada sistem atau transduser, baca panduan ini dan patuhi semua peringatan dan perhatian dengan benar. Perhatikan dengan saksama informasi di bagian **“Keamanan”**.

Mengenai daftar disinfektan dan larutan pembersih yang kompatibel dengan Philips ultrasound system dan transduser Anda, lihat *Disinfectants and Cleaning Solutions for Ultrasound Systems and Transducers* atau situs web "Transducer and System Care":

www.philips.com/transducercare

Untuk daftar transduser yang didukung oleh sistem Anda, lihat *Panduan Pengguna* sistem Anda, yang menyediakan informasi yang sesuai dengan sistem dan transduser Anda.

Untuk informasi lebih lanjut:

- Di Amerika Utara, hubungi Philips di 800-722-9377.
- Di luar Amerika Utara, hubungi staf perwakilan Philips setempat.
- Kunjungi laman situs "Transducer and System Care":

www.philips.com/transducercare

Dokumen dan informasi yang terkandung di dalamnya merupakan informasi rahasia dan milik dari Philips Healthcare ("Philips") dan tidak dapat dicetak ulang, disalin baik keseluruhan maupun sebagian, diadaptasi, dimodifikasi, diungkapkan kepada pihak lain, atau disebarluaskan tanpa izin tertulis sebelumnya dari Philips Legal Department. Dokumen ini ditujukan untuk digunakan oleh pelanggan dan dilisensikan kepada pelanggan sebagai bagian dari pembelian peralatan Philips, atau untuk memenuhi kesesuaian peraturan sebagaimana disyaratkan oleh FDA dalam bagian 21 CFR 1020.30 (dan setiap amandemen daripadanya) dan persyaratan peraturan setempat lainnya. Orang yang tidak berkompeten dilarang keras menggunakan dokumen ini.

Philips memberikan dokumen ini tanpa jaminan apa pun, baik tersirat maupun tersurat, termasuk namun tidak terbatas pada jaminan tersirat atas kelayakan untuk diperdagangkan, dan kesesuaian untuk tujuan tertentu.

Philips telah memastikan keakuratan dokumen ini. Namun demikian, Philips tidak memiliki tanggung jawab atas kesalahan atau penghilangan, dan berhak melakukan perubahan pada produk apa pun yang disebutkan di sini tanpa pemberitahuan sebelumnya untuk menyempurnakan keandalan, fungsi, atau desain. Philips dapat melakukan penyempurnaan atau perubahan pada produk atau program yang dijelaskan dalam dokumen ini setiap saat.

Penyalinan dokumen ini tanpa izin tertulis, selain melanggar hak cipta, dapat mengurangi kemampuan Philips untuk memberikan informasi yang akurat dan aktual kepada pengguna.

Produk ini mungkin dilengkapi komponen produksi ulang yang memiliki performa setara dengan komponen baru, atau komponen yang telah digunakan secara insidental.

"xMATRIX" adalah merek dagang dari Koninklijke Philips N.V.

Nama produk yang bukan Philips mungkin merupakan merek dagang dari pemilik yang bersangkutan.

Simbol Peringatan

Berikut ini simbol peringatan yang mungkin digunakan pada sistem. Untuk simbol tambahan yang digunakan pada sistem, lihat bagian "Keamanan" dalam *Panduan Pengguna* sistem Anda.

Simbol Peringatan

Simbol	Deskripsi
	Menunjukkan imbauan perhatian.
	Tegangan berbahaya: Muncul di samping terminal tegangan tinggi, mengindikasikan adanya tegangan yang lebih besar dari 1000 Vac (600 Vac di Amerika Serikat).
	Menunjukkan sensitivitas ESD (pelepasan listrik statis) dari konektor yang tidak diuji sebagaimana ditentukan dalam IEC 60601-1-2. Jangan sentuh pin konektor yang terbuka. Menyentuh pin yang terbuka dapat menyebabkan pelepasan listrik statis yang dapat merusak produk.
	Menunjukkan bahwa pengguna harus melihat petunjuk penggunaan untuk informasi keamanan.

Komentar Pelanggan

Jika Anda memiliki pertanyaan tentang informasi pengguna, atau Anda menemukan kesalahan di dalam informasi pengguna, di wilayah Amerika Serikat, silakan hubungi Philips di 800-722-9377; di luar wilayah Amerika Serikat silakan hubungi perwakilan layanan pelanggan setempat.

Layanan Pelanggan

Perwakilan layanan pelanggan kami tersedia di seluruh dunia untuk menjawab pertanyaan dan untuk memberikan pemeliharaan dan layanan. Silakan hubungi perwakilan Philips di kota Anda untuk bantuan. Anda juga dapat menghubungi kantor operasional berikut untuk mendapatkan arahan ke staf perwakilan layanan pelanggan, atau kunjungi situs Web Philips Healthcare "Hubungi Kami":

www.healthcare.philips.com/main/about/officelocator/index.wpd

Philips Ultrasound Headquarters

22100 Bothell-Everett Highway, Bothell, WA 98021-8431, USA

800-722-9377

Kaidah Informasi pengguna

Informasi pengguna untuk produk Anda menggunakan kaidah penulisan untuk membantu menemukan dan memahami informasi sebagai berikut:

- Semua prosedur diberi nomor dan subprosedur diberi huruf. Anda harus melakukan langkah demi langkah sesuai urutan yang disajikan agar berhasil.
- Daftar dengan simbol menunjukkan informasi umum tentang fungsi atau prosedur tertentu, bukan prosedur berurutan.
- Sisi kiri sistem adalah sebelah kiri Anda bila Anda berdiri di depan sistem, menghadap sistem. Sisi depan sistem adalah area yang terdekat dengan Anda saat mengoperasikannya.
- Transduser dan probe pensil mengacu pada transduser, kecuali jika perbedaan diperlukan untuk mendukung makna teks.

Informasi penting untuk penggunaan produk yang aman dan efektif diberikan dalam informasi pengguna sebagai berikut:

**PERINGATAN**

Peringatan menekankan informasi penting untuk keselamatan Anda, operator, dan pasien.

**PERHATIAN**

Perhatian menjelaskan berbagai tindakan yang dapat merusak produk dan akibatnya membatalkan garansi atau kontrak servis Anda atau tindakan apa pun yang mengakibatkan terhapusnya data pasien atau sistem.

CATATAN

Catatan berisi informasi penting yang perlu diperhatikan untuk membantu Anda mengoperasikan produk secara lebih efektif.

Persediaan dan Aksesori

Untuk memesan penutup transduser; pelindung sengatan; pemandu biopsi; serta persediaan dan aksesori lainnya, hubungi CIVCO Medical Solutions:

CIVCO Medical Solutions

102 First Street South, Kalona, IA 52247-9589

Telp: 800-445-6741 (AS dan Kanada), +1 319-248-6757 (Internasional)

Faks: 877-329-2482 (AS dan Kanada), +1 319-248-6660 (Internasional)

E-mail: info@civco.com

Internet: www.civco.com

Anda dapat memesan kabel utama EKG, unit sadapan dan elektrode dari penyedia mana pun. Hanya pesan kabel utama ECG, unit penyadapan, dan elektrode dengan isolasi listrik Tipe BF atau Tipe CF sebagaimana ditentukan dalam IEC 60601.

2 Keamanan

Baca informasi pada bagian ini untuk memastikan keselamatan semua orang yang mengoperasikan dan melakukan perawatan pada perlengkapan ultrasound, semua pasien yang diperiksa, dan untuk memastikan kualitas sistem beserta aksesornya.

Informasi keselamatan yang berlaku hanya pada tugas pembersihan atau pengaplikasian disinfektan tertentu, tercakup dalam prosedur untuk tugas tersebut.

Peringatan dan Perhatian

Untuk keselamatan maksimum, saat menggunakan larutan pembersih dan disinfektan, perhatikan peringatan dan perhatian berikut:



PERINGATAN

Disinfektan yang tertera dalamdirekomendasikan karena kompatibilitas kimianya dengan material produk, bukan keefektifan biologisnya. Untuk efektivitas biologis dari disinfektan, lihat panduan dan saran produsen disinfektan, U.S. Food and Drug Administration, dan U.S. Centers for Disease Control.



PERINGATAN

Tingkat disinfektan yang diperlukan untuk perangkat ditentukan berdasarkan jenis jaringan yang akan mengalami kontak selama penggunaan serta jenis transduser yang digunakan. Pastikan jenis disinfektan telah sesuai dengan jenis transduser dan aplikasi transduser. Untuk informasi tentang tingkat persyaratan desinfeksi, lihat [“Metode Perawatan Transduser” pada halaman 29](#). Lihat juga petunjuk label disinfektan dan saran Association for Professionals in Infection Control, U.S. Food and Drug Administration, serta U.S. Centers for Disease Control.

**PERINGATAN**

Saat mensterilkan transduser. pastikan konsentrasi larutan sterilan dan durasi kontak telah sesuai untuk sterilisasi. Pastikan untuk mengikuti petunjuk produsen.

**PERINGATAN**

Jika larutan pra-campur digunakan, pastikan Anda memperhatikan tanggal kedaluwarsa larutan tersebut.

**PERHATIAN**

Ikuti saran produsen disinfektan.

**PERHATIAN**

Jangan gunakan pembersih abrasif atau aseton, MEK, tiner cat, atau larutan keras lain pada sistem, perangkat, atau transduser.

**PERHATIAN**

Jangan gunakan Sani-Cloth AF3 atau Super Sani-Cloth untuk mendesinfeksi sistem.

**PERHATIAN**

Pada layar tampilan, jangan gunakan pembersih kaca atau produk yang mengandung pemutih. Segera seka disinfektan atau pembersih untuk mencegah penumpukan residu.

**PERHATIAN**

Pada layar tampilan, gunakan kain mikrofiber; jangan menggunakan tissue.

**PERHATIAN**

Permukaan sistem dan transduser bersifat resistan terhadap gel, alkohol, dan disinfektan, tetapi jika Anda menggunakannya, bahan-bahan tersebut harus diseka untuk mencegah kerusakan permanen.

**PERHATIAN**

Menggunakan disinfektan yang tidak disarankan, menggunakan kekuatan larutan yang tidak sesuai, atau mencelupkan transduser lebih dalam maupun lebih lama dari yang disarankan dapat merusak atau mengubah warna transduser dan membatalkan jaminan transduser.

**PERHATIAN**

Gunakan hanya larutan cair untuk mensterilkan transduser. Menggunakan metode autoclave, gas (EtO), atau metode lainnya yang tidak disetujui oleh Philips akan mengakibatkan kerusakan pada transduser dan dapat membatalkan garansi Anda.

**PERHATIAN**

Pada transduser non-TEE, bagian yang boleh dibersihkan dengan isopropil alkohol hanyalah rumah konektor dan rumah transduser dan lensa. Pada transduser TEE, bagian yang dapat dibersihkan dengan isopropil alkohol hanyalah rumah konektor dan rumah control. Pastikan bahwa hanya larutan dengan alkohol 70% atau kurang. Jangan menyeka bagian lain dari transduser dengan Isopropil alkohol (termasuk kabel atau strain relief), karena dapat merusak bagian transduser tersebut. Kerusakan ini tidak tercakup dalam jaminan atau kontrak layanan Anda.

Peringatan Produk Lateks

Sistem ultrasound dan transduser Philips tidak mengandung lateks karet alami yang bersentuhan dengan manusia.

**PERINGATAN**

Penutup transduser dapat mengandung lateks karet alami yang dapat menyebabkan reaksi alergi pada beberapa individu.

**PERINGATAN**

Tali pengaman gigi M2203A mengandung lateks karet alami yang dapat menyebabkan reaksi alergi.

Peringatan Medis FDA mengenai Lateks

29 Maret 1991, Reaksi Alergi Terhadap Perangkat Medis yang Mengandung Lateks

Karena adanya laporan reaksi alergi yang parah terhadap lateks (karet alami) yang terkandung pada perangkat medis, FDA menyarankan kalangan profesional perawatan kesehatan untuk mengidentifikasi pasien yang peka terhadap lateks dan melakukan persiapan untuk perawatan segera terhadap reaksi alergi. Reaksi pasien terhadap lateks bervariasi mulai dari urtikaria kontak hingga anafilaksis sistemik. Lateks adalah komponen yang terdapat di banyak perangkat medis termasuk sarung tangan bedah dan pemeriksaan, kateter, tabung intubasi, masker anestesi, dan tambalan gigi.

Laporan kepada FDA mengenai reaksi alergi terhadap lateks yang terkandung dalam perangkat medis telah meningkat baru-baru ini. Salah satu merek dari ujung enema manset lateks baru-baru ini ditarik peredarannya setelah beberapa pasien dinyatakan meninggal dunia akibat reaksi anaphylactoid selama prosedur barium enema. Laporan lainnya mengenai sensitivitas terhadap lateks dapat ditemukan dalam literatur kedokteran. Banyaknya pemakaian lateks yang dijumpai pada perangkat medis dan produk konsumen lainnya dapat menjadi bagian dari alasan bahwa sensitivitas terhadap lateks semakin lazim. Contoh, telah dilaporkan bahwa 6% hingga 7% dari personel bedah dan 18% hingga 40% dari pasien spina bifida sensitif terhadap lateks.

Protein dalam lateks sendiri diduga sebagai sumber utama dari reaksi alergi. Meskipun hingga saat ini tidak diketahui seberapa banyak protein yang dapat menyebabkan reaksi parah, FDA bekerja sama dengan produsen perangkat medis yang mengandung lateks untuk meminimalkan tingkat protein dalam produknya.

Rekomendasi FDA untuk tenaga kesehatan sehubungan dengan masalah ini adalah sebagai berikut:

- Saat pencatatan riwayat pasien secara umum, ajukan pertanyaan tentang sensitivitas terhadap lateks. Rekomendasi ini secara khusus penting untuk pasien bedah dan radiologi, pasien spina bifida, dan pekerja di fasilitas perawatan kesehatan. Pertanyaan tentang gatal, ruam, atau mengi setelah mengenakan sarung tangan lateks atau meniup balon mainan dapat berguna. Pasien dengan riwayat positif harus ditandai pada catatan mereka.
- Jika diduga memiliki sensitivitas terhadap lateks, pertimbangkan untuk menggunakan perangkat yang dibuat dengan material alternatif, seperti plastik. Contoh, petugas kesehatan dapat mengenakan sarung tangan non-lateks untuk melapisi sarung tangan lateks jika pasien sensitif. Jika petugas kesehatan dan pasien sensitif, sarung tangan lateks tingkat sedang dapat digunakan. (Sarung tangan lateks berlabel “Hipoalergenik” tidak selalu mencegah reaksi yang berlawanan.)

- Bila perangkat medis yang mengandung lateks digunakan, terutama saat lateks menyentuh membran mukosa, waspadai kemungkinan reaksi alergi.
- Jika suatu reaksi alergi terjadi dan diduga berasal dari lateks, sarankan pasien yang memiliki kemungkinan sensitivitas terhadap lateks untuk mempertimbangkan evaluasi imunologi.
- Sarankan kepada pasien untuk menyampaikan kepada petugas kesehatan dan personel darurat tentang setiap sensitivitas lateks yang diketahui sebelum menjalankan prosedur medis. Pertimbangkan untuk menyarankan kepada pasien yang memiliki sensitivitas terhadap lateks yang parah untuk mengenakan gelang identifikasi medis.

FDA menganjurkan kepada petugas kesehatan untuk melaporkan insiden reaksi yang berlawanan terhadap lateks atau material lain yang digunakan dalam perangkat medis. (Lihat FDA Drug Bulletin, Oktober 1990.) Untuk melaporkan insiden, hubungi Program Pelaporan Masalah FDA, MedWatch, di 1-800-332-1088, atau di Internet:

www.fda.gov/Safety/MedWatch/

Untuk mendapatkan satu salinan lengkap daftar referensi sensitivitas lateks, layangkan surat ke alamat: LATEX, FDA, HFZ-220, Rockville, MD 20857.

Kontrol Infeksi

Masalah terkait kontrol infeksi berlaku pada operator dan pasien. Ikuti prosedur kontrol infeksi yang ditetapkan di fasilitas Anda untuk perlindungan staf dan pasien.

Menangani Transduser Terkontaminasi

Area utama perhatian adalah penanganan transduser yang telah tersentuh pasien yang terinfeksi. Selalu kenakan sarung tangan saat Anda menangani transduser yang digunakan dalam prosedur TEE, endocavity, intraoperatif, dan biopsi yang belum menjalani desinfeksi. Untuk informasi tentang cara membersihkan dan mengaplikasikan disinfektan pada transduser, lihat bagian “[Perawatan Transduser](#)”.

Menghilangkan Darah dan Zat Infeksi dari Sistem

Jika sistem menjadi terkontaminasi secara internal dengan cairan tubuh yang membawa patogen, Anda harus segera memberitahu perwakilan layanan Philips. Komponen di dalam sistem tidak dapat didesinfeksi. Dalam hal ini, sistem harus dibuang sebagai material berbahaya biologis sesuai dengan undang-undang setempat atau undang-undang federal.



PERHATIAN

Pada transduser non-TEE, bagian yang boleh dibersihkan dengan isopropil alkohol hanyalah rumah konektor dan rumah transduser dan lensa. Pada transduser TEE, bagian yang dapat dibersihkan dengan isopropil alkohol hanyalah rumah konektor dan rumah control. Pastikan bahwa hanya larutan dengan alkohol 70% atau kurang. Jangan menyeka bagian lain dari transduser dengan Isopropil alkohol (termasuk kabel atau strain relief), karena dapat merusak bagian transduser tersebut. Kerusakan ini tidak tercakup dalam jaminan atau kontrak layanan Anda.

Gunakan bantalan kain kasa yang dibasahi dengan sabun dan air untuk menghilangkan noda darah pada sistem serta pada konektor dan kabel transduser. Selanjutnya, keringkan peralatan dengan kain lembut untuk mencegah korosi. Anda dapat menggunakan larutan isopropil alkohol 70% hanya pada beberapa bagian tertentu dari sistem dan bagian tertentu dari beberapa transduser. Bahan pembersih tambahan tersedia. Untuk informasi lebih lanjut, lihat *Disinfectants and Cleaning Solutions for Ultrasound Systems and Transducers*. Untuk informasi lebih lanjut tentang cara menghilangkan noda darah dan zat menular lainnya dari sistem, lihat bagian [“Membersihkan dan Memelihara Sistem”](#).

Kabel dan Unit Sadapan EKG

Untuk informasi tentang cara membersihkan kabel ECG dan unit sadapan, lihat bagian [“Membersihkan dan Memelihara Sistem”](#).

Ensefalopati Spongiform Menular



PERINGATAN

Jika penutup transduser steril rusak saat menjalankan aplikasi intraoperatif pada pasien dengan ensefalopati spongiform menular, misalnya penyakit Creutzfeldt-Jakob, ikuti panduan dari U.S. Centers for Disease Control dan panduan dalam dokumen dari WHO (Organisasi Kesehatan Dunia): WHO/CDS/ APH/2000/3, WHO Infection Control Guidelines for Transmissible Spongiform Encephalopathies. Transduser pada sistem Anda tidak dapat didekontaminasi menggunakan proses pemanasan.

Penutup Transduser

Untuk prosedur tentang cara menggunakan penutup transduser, lihat petunjuk yang diberikan bersama penutup tersebut.



PERINGATAN

Lateks dan talk umumnya digunakan pada penutup yang dipasarkan untuk membantu pengontrolan infeksi dalam aplikasi pencitraan transesofagus, endocavity, dan intraoperatif, serta saat biopsi berlangsung. Periksa kemasan untuk mengkonfirmasi kandungan lateks dan talk. Berbagai studi menunjukkan bahwa pasien dapat mengalami reaksi alergi dengan lateks karet alam. Lihat FDA Medical Alert, 29 Maret 1991, dicetak ulang di [“Peringatan Medis FDA mengenai Lateks” pada halaman 14.](#)



PERINGATAN

Dalam aplikasi intraoperatif, transduser yang disterilkan harus digunakan dengan gel dan penutup transduser yang steril.



PERINGATAN

Periksa penutup transduser sebelum dan setelah penggunaan.



PERINGATAN

Jangan aplikasikan penutup transduser hingga Anda siap untuk melakukan prosedur.



PERINGATAN

Penutup transduser steril adalah komponen sekali pakai dan tidak boleh digunakan kembali.

3 Membersihkan dan Memelihara Sistem

Pemeliharaan harus dilakukan secara rutin dan sesuai dengan kebutuhan.

Karena sistem merupakan bagian dari peralatan medis yang berisi beberapa papan sirkuit, diagnosis layanan ekstensif, dan perangkat lunak pengoperasian kompleks, Philips menyarankan agar hanya teknisi ahli yang memperbaiki sistem.

- Membersihkan dan memelihara sistem ultrasound dan periferal adalah tindakan yang penting dilakukan. Pembersihan menyeluruh terutama penting dilakukan pada bagian peralatan periferal karena bagian tersebut berisi perangkat elektromekanis. Jika terlalu lama berada di lingkungan yang penuh debu dan lembab, perangkat ini akan mengalami gangguan performa dan penurunan keandalan.
- Membersihkan transduser yang digunakan dengan sistem ultrasound adalah tindakan yang penting dilakukan. Prosedur pembersihan beragam, tergantung pada jenis transduser dan penggunaannya. Untuk petunjuk selengkapnya tentang cara membersihkan dan memelihara setiap tipe transduser yang digunakan dengan sistem, lihat bagian [“Perawatan Transduser”](#).

Larutan Pembersih dan Desinfektan untuk Permukaan Sistem

Kompatibilitas disinfektan dan larutan pembersih beragam tergantung pada item yang digunakan. Produk pada tabel berikut kompatibel pada permukaan sistem berikut:

- Permukaan plastik dan cat eksternal pada sistem dan kereta
- Panel kontrol sistem
- Kabel, sadapan, dan elektroda batang EKG
- Layar sentuh dan layar monitor
- Pengelola kabel transduser yang mudah dijepit

Larutan Pembersih untuk Segala Permukaan	Larutan Pembersih untuk Layar Sentuh dan Layar Monitor	Desinfektan untuk Permukaan Sistem dan Layar Sentuh
Larutan sabun lembut	<ul style="list-style-type: none"> Larutan sabun lembut Pembersih yang didesain untuk LCD Air dimurnikan 	<ul style="list-style-type: none"> Isopropil alkohol (IPA) 70% Opti-Cide 3 (berbasis QUAT/IPA) Oxivir Tb (Berbasis-hidrogen peroksida terakselerasi) PI-Spray II (berbasis QUAT) Protex (kompatibel hanya dengan sistem seri EPIQ dan seri Affiniti) Sani-Cloth HB (berbasis QUAT) Sani-Cloth Plus (berbasis QUAT/IPA)



PERHATIAN

Jangan gunakan pembersih abrasif atau aseton, MEK, tiner cat, atau larutan keras lain pada sistem, perangkat, atau transduser.



PERHATIAN

Jangan gunakan Sani-Cloth AF3 atau Super Sani-Cloth untuk mendesinfeksi sistem.



PERHATIAN

Pada layar tampilan, jangan gunakan pembersih kaca atau produk yang mengandung pemutih. Segera seka desinfektan atau pembersih untuk mencegah penumpukan residu.

**PERHATIAN**

Permukaan sistem dan transduser bersifat resistan terhadap gel, alkohol, dan disinfektan, tetapi jika Anda menggunakannya, bahan-bahan tersebut harus diseka untuk mencegah kerusakan permanen.

Untuk informasi lebih lanjut mengenai disinfektan untuk sistem dan transduser, lihat bagian [“Disinfektan untuk Sistem dan Transduser”](#).

Mengenai instruksi membersihkan dan mengaplikasikan disinfektan pada ultrasound system dan transduser, lihat bagian [“Perawatan Transduser”](#) atau situs web "Transducer and System Care":

www.philips.com/transducercare

Membersihkan dan Mendisinfeksi Sistem dan Peralatan EKG

Panel kontrol sistem dan permukaan sisi luar lainnya paling cenderung terkena tumpahan cairan dan materi lain, seperti gel dalam jumlah berlebihan. Materi ini dapat meresap ke dalam komponen listrik di bawah panel dan menyebabkan kegagalan berulang. Selama pemeliharaan preventif berlangsung, cari masalah potensial yang ada termasuk kenop yang longgar dan kontrol yang aus.

**PERINGATAN**

Selalu gunakan pelindung mata dan sarung tangan saat membersihkan, mendisinfeksi, atau mensterilkan peralatan apa pun.



PERINGATAN

Sebelum menjalankan pemeliharaan atau pembersihan sistem, selalu matikan sistem dan lepas sistem dari sumber daya.



PERHATIAN

Pastikan rem sistem telah terkunci sebelum Anda melakukan perawatan atau pembersihan.



PERHATIAN

Gunakan hanya larutan pembersih dan desinfektan yang kompatibel pada permukaan sistem. Jika larutan pra-campur digunakan, pastikan Anda memperhatikan tanggal kedaluwarsa larutan tersebut.



PERHATIAN

Jangan gunakan pembersih abrasif atau aseton, MEK, tiner cat, atau larutan keras lain pada sistem, perangkat, atau transduser.



PERHATIAN

Pada layar tampilan, jangan gunakan pembersih yang mengandung pemutih. Kerusakan permukaan dapat terjadi.



PERHATIAN

Pada layar tampilan, gunakan kain mikrofiber; jangan menggunakan tissue.

**PERHATIAN**

Jangan sentuh layar tampilan dengan benda tajam. Berhati-hati agar tidak menggores layar tampilan selama membersihkan.

**PERHATIAN**

Sewaktu membersihkan panel kontrol sistem, layar tampilan dan keyboard, lakukan dengan hati-hati agar larutan tidak masuk ke dalam rangka sistem. Jangan menumpahkan atau menyemprotkan cairan pada kontrol, ke dalam kabinet sistem, atau ke soket transduser.

**PERHATIAN**

Jangan semprotkan disinfektan secara langsung pada permukaan sistem. Saat menyeka, jangan biarkan disinfektan mengendap atau menyebar pada permukaan sistem. Jika melakukannya, disinfektan dapat meresap ke dalam sistem dan berisiko merusak sistem serta membatalkan jaminan. Seka hanya dengan kain atau penyeka yang sedikit dilembapkan.

**PERHATIAN**

Jika Anda menggunakan larutan isopropil alkohol untuk desinfeksi, pastikan bahwa hanya larutan dengan alkohol 70% atau kurang. Larutan dengan alkohol lebih dari 70% dapat menyebabkan kerusakan pada produk.

Membersihkan Sistem dan Peralatan EKG

1. Sebelum membersihkan, matikan sistem dan cabut kabel daya dari sumber daya, lalu pastikan rem sistem terkunci.
2. Untuk membersihkan layar tampilan:

- a. Menghilangkan debu dengan kain yang lembut dan bebas serabut. Phillips merekomendasikan penggunaan kain mikrofiber.
 - b. Gunakan cairan pembersih layar yang khusus ditujukan untuk LCD: Percikkan cairan ke kain pembersih atau dan seka layar hingga bersih. Anda juga dapat menggunakan penyeka layar yang telah dibasahi sebelumnya.
 - c. Keringkan layar dengan kain lembut bebas serabut.
3. Untuk membersihkan panel kontrol, bersihkan kotoran yang terdapat di sekitar tombol atau kontrol dengan pembersih telinga atau tusuk gigi agar tidak masuk ke dalam kabinet. Seka dengan kain lembut yang dilembapkan dengan sabun dan air.
 4. Seka permukaan eksternal yang tersisa pada sistem dan kereta dengan kain lembut yang dilembapkan dengan air dan sabun.
 - Permukaan plastik dan yang dilapisi cat
 - Kabel, sadapan, dan elektroda batang EKG

Anda harus menggunakan larutan isopropil alkohol 70% untuk noda membandel atau tinta, kemudian bilas dengan sabun dan air.

5. Bersihkan semua sisa yang menempel menggunakan kain yang dilembapkan dengan air dimurnikan.
6. Keringkan peralatan untuk mencegah korosi potensial.

Jika peralatan terkena darah atau bahan yang terinfeksi, lihat [“Mendesinfeksi Permukaan Sistem dan Peralatan EKG”](#) pada halaman 26.

Mendesinfeksi Permukaan Sistem dan Peralatan EKG

Sebelum mendisinfeksi sistem dan peralatan EKG, baca [“Larutan Pembersih dan Desinfektan untuk Permukaan Sistem”](#) pada halaman 21.

1. Sebelum membersihkan dan mendisinfeksi, matikan sistem dan cabut kabel daya dari sumber daya, lalu pastikan rem sistem terkunci.
2. Bersihkan sistem sesuai dengan prosedur pada [“Membersihkan Sistem dan Peralatan EKG”](#) pada halaman 25.

3. Pilih larutan desinfeksi yang kompatibel dengan sistem Anda dan ikuti petunjuk label untuk persiapan, suhu, dan konsentrasi larutan. Jika larutan pra-campur digunakan, pastikan Anda memperhatikan tanggal kedaluwarsa larutan tersebut.
4. Seka permukaan sistem dengan disinfektan, ikuti petunjuk label disinfektan untuk lama penyekaan, konsentrasi larutan, dan lama kontak disinfektan. Pastikan bahwa konsentrasi larutan dan lama kontak sesuai dengan tujuan aplikasi klinis.
5. Keringkan peralatan untuk mencegah korosi potensial.

Membersihkan Trackball

Membersihkan trackball secara teratur akan memperpanjang umur pemakaian dan mengurangi servis yang tidak perlu.

1. Buka cincin di sekitar trackball dengan menggunakan jari.
2. Angkat trackball keluar dari area pemasangan.
3. Bersihkan trackball dan area pemasangan dengan kain bebas serabut atau sikat kecil.
4. Letakkan kembali bola pada area pemasangan.
5. Pasang kembali ring dengan jari Anda.

Membersihkan Filter Udara Sistem

Filter udara sistem harus diperiksa setiap minggu dan dibersihkan bila diperlukan. Jika Anda ingin membersihkan filter udara menggunakan sabun dan air, filter cadangan mungkin dapat dipasang ketika filter lainnya dikeringkan. Filter udara tambahan dapat dipesan dari Philips.



PERINGATAN

Sebelum menjalankan pemeliharaan atau pembersihan sistem, selalu matikan sistem dan lepas sistem dari sumber daya.

**PERHATIAN**

Matikan daya sebelum Anda melepas filter udara. Jangan hidupkan daya sebelum filter udara dipasang.

**PERHATIAN**

Pastikan filter udara dalam kondisi kering sebelum memasangnya. Memasang filter udara yang basah atau lembap dapat merusak sistem.

**PERHATIAN**

Pastikan sistem rem telah terkunci sebelum Anda membersihkan filter udara.

1. Tentukan lokasi pegangan saringan udara.
2. Tarik gagang filter udara keluar, hingga filter benar-benar terlepas dari sistem.
3. Periksa filter. Bersihkan filter dengan alat pengisap debu atau bilas dengan air, tergantung pada kondisi filter udara. Jika filter telah usang atau tidak dapat dibersihkan, ganti dengan filter cadangan.
4. Untuk memasang kembali filter, geser filter kembali ke tempatnya.
5. Untuk prosedur sistem tertentu, seperti melakukan penyetelan ulang status perawatan filter, lihat *Panduan Pengguna* sistem Anda.

4 Perawatan Transduser

Semua Transduser Phillips harus dirawat, dibersihkan, dan ditangani dengan benar. Bagian ini berisi informasi dan petunjuk untuk membantu Anda membersihkan, mendesinfeksi, dan mensterilkan secara efektif transduser yang kompatibel dengan sistem ultrasound Philips Anda. Selain itu, petunjuk ini juga akan membantu mencegah kerusakan saat pembersihan, desinfeksi, dan sterilisasi, yang dapat membatalkan jaminan Anda.

Perawatan yang normal mencakup pemeriksaan, pembersihan, dan desinfeksi atau pensterilan, bila diperlukan. Transduser harus dibersihkan setelah digunakan. Periksa semua bagian dari transduser secara hati-hati setiap kali sebelum digunakan. Periksa terhadap keretakan atau kerusakan yang dapat mengganggu integritas transduser. Laporkan kerusakan apa pun kepada perwakilan Philips, dan hentikan penggunaan transduser.

Untuk informasi tentang gel ultrasound yang kompatibel dengan transduser sistem, lihat [“Gel Transmisi Ultrasound” pada halaman 66](#).

Metode Perawatan Transduser

Untuk memilih metode perawatan yang tepat untuk transduser, Anda harus terlebih dulu menentukan klasifikasi transduser, berdasarkan penggunaannya. Metode perawatan untuk transduser menentukan desinfektan yang sesuai untuk transduser. Untuk informasi terperinci tentang desinfektan yang kompatibel, lihat bagian [“Disinfektan untuk Sistem dan Transduser”](#). Selalu ikuti petunjuk produsen saat menggunakan desinfektan dan larutan pembersih.

Metode Perawatan berdasarkan Jenis Transduser

Penggunaan Transduser	Contoh	Klasifikasi	Metode Perawatan
Non-TEE			
Menyentuh kulit sehat	Kurva, linear, xMATRIX, dan sektor transduser	Nonkritis	Desinfeksi tingkat rendah (lihat “Disinfeksi Tingkat-Rendah Transduser Non-TEE” pada halaman 41)

Penggunaan Transduser Non-TEE	Contoh	Klasifikasi	Metode Perawatan
Menyentuh membran mukosa	Endokavitas	Semi kritis	Desinfeksi tingkat tinggi (lihat “Disinfeksi Tingkat-Tinggi Transduser Non-TEE” pada halaman 43) ¹
Memasuki jaringan steril lainnya	Intraoperative dan Laparoskopi	Kritis	Sterilisasi (lihat “Disinfeksi Tingkat-Tinggi Transduser Non-TEE” pada halaman 43 atau “Mensterilkan Transduser Non-TEE” pada halaman 45)

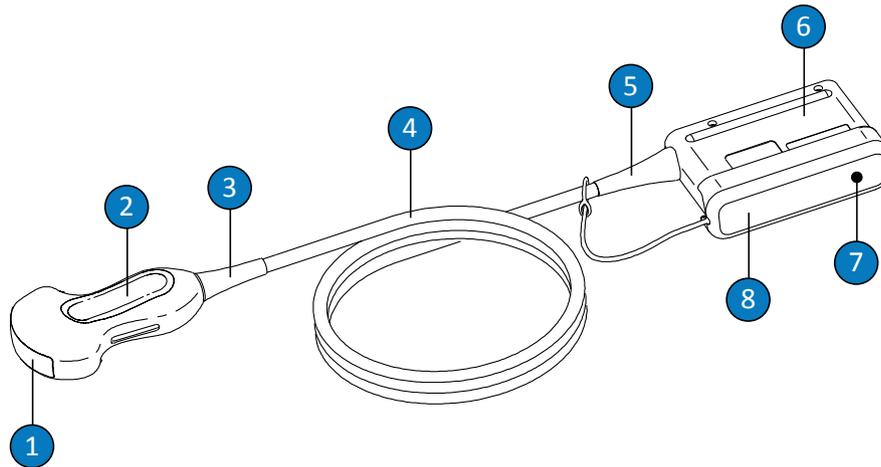
Penggunaan Transduser TEE	Contoh	Klasifikasi	Metode Perawatan
Menyentuh membran mukosa	Transesofagus (TEE)	Semikritis	Desinfeksi tingkat tinggi atau sterilisasi (lihat “Disinfeksi Tingkat-Tinggi Transduser TEE” pada halaman 58 atau “Mensterilkan Transduser TEE” pada halaman 62) ¹

- Desinfeksi tingkat tinggi dan penggunaan gel steril dan penutup transduser steril, sebagaimana dijelaskan di dalam petunjuk yang disertakan bersama penutup transduser, adalah metode yang diterima dalam kontrol infeksi untuk transduser ultrasound. Lihat dokumen FDA Guidance "Information for Manufacturers Seeking Marketing Clearance of Diagnostic Ultrasound Systems and Transducers", yang diperbarui pada tanggal 9 September 2008, pada situs web berikut ini:

www.fda.gov/downloads/MedicalDevices/DeviceRegulationandGuidance/GuidanceDocuments/UCM070911.pdf

Perawatan Transduser Non-TEE

Topik berikut ini menjelaskan bagaimana cara membersihkan, mendesinfeksi, dan mensterilkan transduser non-TEE Untuk menentukan metode perawatan yang tepat untuk transduser Anda, lihat [“Metode Perawatan Transduser” pada halaman 29](#). Gambar berikut ini menunjukkan komponen-komponen transduser non-TEE.



Komponen Transduser Non-TEE

1	Lensa transduser
2	Rumah transduser
3	Pelepas tegangan transduser
4	Kabel
5	Pelepas tegangan konektor
6	Rumah konektor
7	Kontak listrik konektor (dibawah penutup)

8 Penutup konektor (opsional)

Peringatan dan Perhatian untuk Disinfeksi Transduser Non-TEE

Patuhi peringatan dan perhatian berikut ini saat melakukan prosedur pembersihan, disinfeksi dan sterilisasi, serta saat menggunakan disinfektan. Peringatan dan perhatian yang lebih spesifik disertakan dalam prosedur perawatan dan pembersihan dan pada label larutan pembersih atau desinfeksi.



PERINGATAN

Transduser harus dibersihkan setelah digunakan. Membersihkan transduser merupakan langkah mendasar sebelum melakukan desinfeksi atau pensterilan yang efektif. Pastikan Anda mengikuti petunjuk produsen saat menggunakan disinfektan.



PERINGATAN

Selalu gunakan pelindung mata dan sarung tangan saat membersihkan, mendesinfeksi, atau mensterilkan peralatan apa pun.



PERINGATAN

Penutup transduser steril dengan gel transmisi ultrasound steril diperlukan untuk prosedur studi intraoperatif dan biopsi. Penutup pelindung disarankan untuk prosedur transrektal dan intravagina; penggunaan penutup diharuskan di China dan Jepang. Philips menyarankan penggunaan penutup yang memenuhi syarat.

**PERINGATAN**

Penutup transduser steril adalah komponen sekali pakai dan tidak boleh digunakan kembali.

**PERINGATAN**

Dalam aplikasi intraoperatif, (selain TEE atau endoskopi), transduser yang digunakan dengan gel steril dan penutup transduser steril dapat menggunakan metode perawatan desinfeksi tingkat tinggi atau pun sterilisasi.

**PERINGATAN**

Disinfektan yang tertera dalamdirekomendasikan karena kompatibilitas kimianya dengan material produk, bukan keefektifan biologisnya. Untuk efektivitas biologis dari disinfektan, lihat panduan dan saran produsen disinfektan, U.S. Food and Drug Administration, dan U.S. Centers for Disease Control.

**PERINGATAN**

Tingkat disinfektan yang diperlukan untuk perangkat ditentukan berdasarkan jenis jaringan yang akan mengalami kontak selama penggunaan serta jenis transduser yang digunakan. Pastikan jenis disinfektan telah sesuai dengan jenis transduser dan aplikasi transduser. Untuk informasi tentang tingkat persyaratan desinfeksi, lihat [“Metode Perawatan Transduser” pada halaman 29](#). Lihat juga petunjuk label disinfektan dan saran Association for Professionals in Infection Control, U.S. Food and Drug Administration, serta U.S. Centers for Disease Control.

**PERINGATAN**

Saat mensterilkan transduser. pastikan konsentrasi larutan sterilan dan durasi kontak telah sesuai untuk sterilisasi. Pastikan untuk mengikuti petunjuk produsen.

**PERINGATAN**

Jika larutan pra-campur digunakan, pastikan Anda memperhatikan tanggal kedaluwarsa larutan tersebut.

**PERINGATAN**

Ikuti saran produsen disinfektan.

**PERHATIAN**

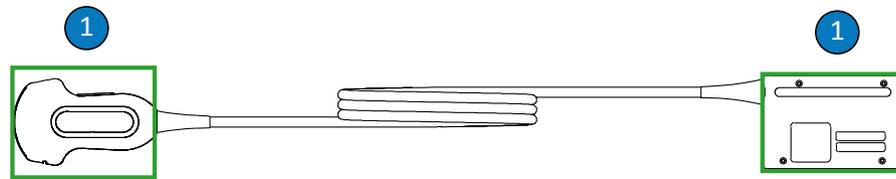
Menggunakan disinfektan yang tidak disarankan, menggunakan kekuatan larutan yang tidak sesuai, atau mencelupkan transduser lebih dalam maupun lebih lama dari yang disarankan dapat merusak atau mengubah warna transduser dan membatalkan jaminan transduser.

**PERHATIAN**

Gunakan hanya larutan cair untuk mensterilkan transduser. Menggunakan metode autoclave, gas (EtO), atau metode lainnya yang tidak disetujui oleh Philips akan mengakibatkan kerusakan pada transduser dan dapat membatalkan garansi Anda.

**PERHATIAN**

Pada transduser non-TEE, bagian yang boleh dibersihkan dengan isopropil alkohol hanyalah rumah konektor dan rumah transduser dan lensa atau jendela akustik. Pastikan bahwa hanya larutan dengan alkohol 70% atau kurang. Jangan menyeka bagian lain dari transduser dengan Isopropil alkohol (termasuk kabel atau strain relief), karena dapat merusak bagian transduser tersebut. Kerusakan ini tidak tercakup dalam jaminan atau kontrak layanan Anda.



Komponen-komponen Transduser Non-TEE yang Kompatibel Alkohol

- 1 Pada transduser TEE, bagian yang dapat diusap dengan isopropil alkohol 70% hanyalah rumah konektor dan rumah transduser serta lensa. Jangan biarkan zat cair apa pun masuk ke dalam area tanpa segel pada transduser.

**PERHATIAN**

Saat menggunakan pembersih enzimatik, pastikan untuk menggunakan konsentrasi pembersih enzimatik yang tepat, lalu bilas secara menyeluruh.



PERHATIAN

Jangan gunakan pemutih pada transduser dan poros.



PERHATIAN

Membersihkan atau mendisinfeksi kabel atau rumah konektor dengan menggunakan metode selain yang disertakan pada prosedur di sini dapat mengakibatkan kerusakan pada perangkat dan dapat membatalkan garansi.



PERHATIAN

Jangan biarkan benda tajam, seperti gunting, pisau bedah, atau pisau kauter menyentuh transduser atau kabel.



PERHATIAN

Sewaktu menangani transduser, jangan biarkan transduser membentur permukaan keras.



PERHATIAN

Jangan gunakan sikat dokter bedah sewaktu membersihkan transduser. Penggunaan sikat yang lembut tetap dapat merusak transduser.



PERHATIAN

Jangan gunakan sikat pada label rumah konektor.

**PERHATIAN**

Saat membersihkan transduser, jangan gunakan produk kertas atau produk yang bersifat mengikis. Produk tersebut akan merusak lensa lunak atau jendela akustik pada transduser.

**PERHATIAN**

Sewaktu membersihkan, mendisinfeksi, dan melakukan sterilisasi, arahkan komponen transduser, rumah konektor, atau kabel yang harus tetap kering lebih tinggi dari komponen yang basah, hingga semua komponen kering. Ini akan membantu mencegah cairan masuk ke area transduser yang tidak disegel.

**PERHATIAN**

Saat membersihkan dan mendisinfeksi transduser, jangan biarkan cairan apa pun masuk ke konektor melalui strain relief, kontak listrik, rumah konektor, atau melalui area yang mengelilingi poros tuas pengunci. Pada transduser TEE, jangan biarkan ada cairan masuk ke pegangan, strain relief, atau mekanisme setir. Saat mengusap atau menyemprot konektor atau rumah pegangan, hanya usap atau semprot permukaan luar. Jika tersedia, letakkan penutup konektor di atas permukaan kontak untuk melindungi rumah konektor dari cairan yang dapat masuk. Kerusakan akibat cairan pada area ini tidak tercakup dalam jaminan atau kontrak layanan Anda.

**PERHATIAN**

Jangan mensterilkan transduser dengan teknik sterilisasi autoklaf, radiasi gamma, gas, uap, atau pemanasan. Kerusakan parah dapat terjadi. Kerusakan transduser yang seharusnya dapat dihindari tidak tercakup dalam jaminan atau kontrak layanan.

**PERHATIAN**

Jangan celupkan transduser dalam waktu lama. Batasi durasi dan kedalaman pencelupan transduser dalam larutan disinfektan ke durasi minimum yang disarankan oleh produsen disinfektan.

**PERHATIAN**

Sebelum menyimpan transduser, pastikan bahwa transduser telah kering seluruhnya. Jika perlu mengeringkan lensa atau jendela akustik transduser setelah membersihkannya, gunakan kain lembut dalam gerakan mengeringkan bukan menyekanya.

Meminimalkan Efek Residu Disinfektan

Jika Anda menggunakan desinfektan berbasis OPA, larutan residu mungkin tertinggal pada transduser jika Anda tidak mengikuti petunjuk produsen dengan cermat.

Berikut adalah saran tindakan dari Philips untuk meminimalkan efek OPA residu atau disinfektan lainnya:

- Ikuti petunjuk produsen disinfektan dengan sangat hati-hati. Misalnya, produsen Cidex OPA menyarankan untuk membilas transduser dengan mencelupkannya ke dalam air bersih sebanyak tiga kali.
- Batasi durasi pencelupan transduser dalam larutan disinfektan ke durasi minimum yang disarankan oleh produsen disinfektan. Misalnya, produsen Cidex OPA menyarankan minimal 12 menit.

Membersihkan Transduser Non-TEE, Kabel, dan Konektor

Petunjuk pembersihan umum ini harus diikuti untuk semua transduser non-TEE, kabel, dan konektor.

Sebelum membersihkan transduser, baca bagian [“Keamanan”](#) dan [“Peringatan dan Perhatian untuk Disinfeksi Transduser Non-TEE”](#) pada halaman 32.

Setelah membersihkan, Anda harus mendesinfeksi transduser non-TEE dengan mengikuti prosedur yang tepat:

- “Disinfeksi Tingkat-Rendah Transduser Non-TEE” pada halaman 41
- “Disinfeksi Tingkat-Tinggi Transduser Non-TEE” pada halaman 43
- “Mensterilkan Transduser Non-TEE” pada halaman 45



PERINGATAN

Selalu gunakan pelindung mata dan sarung tangan saat membersihkan, mendesinfeksi, atau mensterilkan peralatan apa pun.



PERHATIAN

Saat membersihkan dan mendisinfeksi transduser, jangan biarkan cairan apa pun masuk ke konektor melalui strain relief, kontak listrik, rumah konektor, atau melalui area yang mengelilingi poros tuas pengunci. Pada transduser TEE, jangan biarkan ada cairan masuk ke pegangan, strain relief, atau mekanisme setir. Saat mengusap atau menyemprot konektor atau rumah pegangan, hanya usap atau semprot permukaan luar. Jika tersedia, letakkan penutup konektor di atas permukaan kontak untuk melindungi rumah konektor dari cairan yang dapat masuk. Kerusakan akibat cairan pada area ini tidak tercakup dalam jaminan atau kontrak layanan Anda.

1. Setelah setiap kali menjalankan studi pasien, gunakan kain yang lembap untuk menghilangkan gel transmisi ultrasound dari transduser.
2. Lepas transduser dari sistem dan lepas aksesori apa pun yang terpasang atau menutupi transduser. Jika tersedia, dorong penutup konektor ke dalam konektor untuk melindungi permukaan kontak terhadap percikan cairan.

3. Gunakan kain lembut yang sedikit dilembapkan dalam sabun lembut atau pembersih enzimatik (sesuai dengan petunjuk produsen) untuk menghilangkan benda-benda partikulat atau cairan tubuh yang melekat pada transduser, kabel, atau konektor. Pembersih enzimatik secara umum kompatibel.

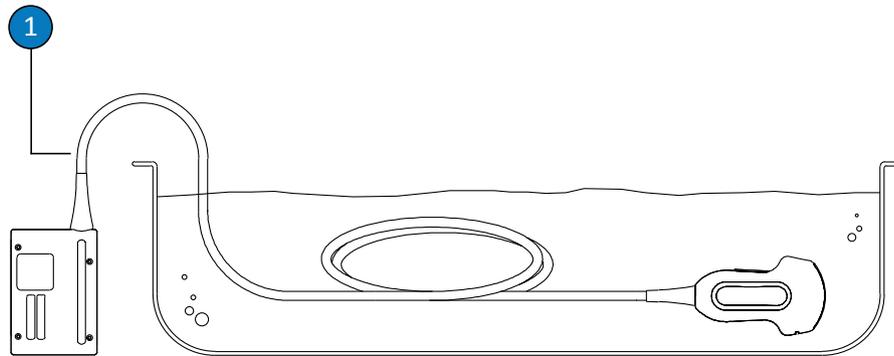
Saat membersihkan konektor, jangan biarkan cairan apa pun masuk ke konektor melalui strain relief, kontak listrik, rumah konektor, atau melalui area yang mengelilingi poros tuas pengunci. Saat mengusap atau menyemprot konektor, hanya usap atau semprot permukaan luar dari rumah konektor. Anda dapat menggunakan sikat dengan bulu lembut *hanya* untuk membersihkan permukaan logam konektor.

4. Saat membersihkan lensa, gunakan gerakan mengeringkan daripada gerakan menyeka.
5. Untuk menghilangkan partikulat yang tersisa dan residu pembersihan, gunakan seka pembersih sesuai petunjuk produsen, atau bilas secara menyeluruh dengan air hingga mencapai titik celup seperti yang ditampilkan pada gambar dibawah prosedur ini. Jangan merendam konektor, konektor strain relief, atau kabel yang berada dalam jarak 5 cm (2 inci) dari konektor strain relief. (Jangan rendam melebihi titik berikut, 5 cm dari pelepasan tegangan; ini adalah batas maksimal pencelupan kabel yang diperbolehkan—Anda tidak perlu merendam hingga titik ini jika tidak diperlukan.)

CATATAN

Jika Anda menggunakan tisu pembersih, transduser tidak perlu dibilas dengan air. Selalu ikuti rekomendasi pada label produk.

6. Jika perlu, seka transduser dengan kain kering. Untuk membersihkan lensa atau jendela akustik, gunakan kain lembut dan dengan gerakan mengeringkan bukan gerakan menyeka.
7. Periksa perangkat dan kabel terhadap kerusakan seperti pecah, retak, pinggiran yang tajam, atau bagian yang menonjol. Jika terlihat ada bagian yang rusak, hentikan penggunaan perangkat dan hubungi perwakilan Philips.



Titik Pencelupan untuk Transduser Non-TEE

- 1 Jangan rendam melebihi titik berikut, 5 cm (2 inci) dari pelepasan tegangan; ini adalah batas maksimal pencelupan kabel yang diperbolehkan—Anda tidak perlu merendam hingga titik ini jika tidak diperlukan.

Disinfeksi Tingkat-Rendah Transduser Non-TEE

Disinfeksi tingkat rendah dari transduser non-TEE menggunakan metode semprot atau lap, dengan disinfektan tingkat rendah atau sedang. Sebelum melakukan prosedur ini, baca peringatan dan perhatian pada bagian **“Keamanan”** dan **“Peringatan dan Perhatian untuk Disinfeksi Transduser Non-TEE”** pada halaman 32.



PERINGATAN

Selalu gunakan kacamata dan sarung tangan pelindung sewaktu membersihkan, mendesinfeksi, atau mensterilkan peralatan apa pun.



PERHATIAN

Saat membersihkan dan mendisinfeksi transduser, jangan biarkan cairan apa pun masuk ke konektor melalui strain relief, kontak listrik, rumah konektor, atau melalui area yang mengelilingi poros tuas pengunci. Pada transduser TEE, jangan biarkan ada cairan masuk ke pegangan, strain relief, atau mekanisme setir. Saat mengusap atau menyemprot konektor atau rumah pegangan, hanya usap atau semprot permukaan luar. Jika tersedia, letakkan penutup konektor di atas permukaan kontak untuk melindungi rumah konektor dari cairan yang dapat masuk. Kerusakan akibat cairan pada area ini tidak tercakup dalam jaminan atau kontrak layanan Anda.

CATATAN

Transduser dapat didisinfeksi menggunakan metode seka hanya jika label produk disinfektan yang kompatibel tersebut menunjukkan bahwa produk dapat digunakan dengan metode seka.

1. Bersihkan transduser dan kabel sesuai dengan prosedur di “[Membersihkan Transduser Non-TEE, Kabel, dan Konektor](#)” pada halaman 38. Patuhi semua peringatan dan perhatian.
2. Setelah membersihkan, pilih larutan disinfektan tingkat rendah atau sedang yang kompatibel dengan transduser, kabel, dan konektor. Mengenai daftar disinfektan dan larutan pembersih yang kompatibel dengan transduser Anda, lihat *Disinfectants and Cleaning Solutions for Ultrasound Systems and Transducers* atau situs web "Transducer and System Care":
www.philips.com/transducercare
Ikuti instruksi yang tertera pada label untuk persiapan, suhu, konsentrasi larutan, serta durasi kontak. Pastikan kekuatan larutan dan durasi kontak telah sesuai untuk penggunaan perangkat secara klinis yang dimaksud. Jika larutan pra-campur digunakan, pastikan Anda memperhatikan tanggal kedaluwarsa larutan tersebut.
3. Seka atau semprot transduser, kabel, strain relief, dan konektor dengan disinfektan sesuai petunjuk label disinfektan untuk suhu, lama pembersihan dan lama kontak disinfektan dengan kabel. Pastikan larutan disinfektan tidak memasuki perangkat atau konektor

- Saat mendesinfeksi rumah konektor, seka dan semprot hanya permukaan luar; jangan biarkan jenis cairan apa pun masuk ke konektor melalui pelepas tegangan, kontak listrik, rumah konektor, atau melalui area yang mengelilingi poros tuas pengunci.
4. Keringkan di udara atau seka dengan kain lembut steril sesuai dengan petunjuk pada label desinfektan.
 5. Periksa transduser terhadap kerusakan seperti pecah, retak, pinggiran yang tajam, atau bagian yang menonjol. Jika terbukti terdapat kerusakan, hentikan penggunaan transduser dan hubungi staf perwakilan Philips.

Disinfeksi Tingkat-Tinggi Transduser Non-TEE

Desinfeksi tingkat tinggi transduser non-TEE dengan menggunakan metode pencelupan. Sebelum melakukan prosedur ini, baca peringatan dan perhatian dalam bagian **“Keamanan”** dan **“Peringatan dan Perhatian untuk Disinfeksi Transduser Non-TEE”** pada halaman 32, dan amati tindakan pencegahan berikut.



PERINGATAN

Selalu gunakan pelindung mata dan sarung tangan saat membersihkan, mendesinfeksi, atau mensterilkan peralatan apa pun.



PERHATIAN

Saat membersihkan dan mendisinfeksi transduser, jangan biarkan cairan apa pun masuk ke konektor melalui strain relief, kontak listrik, rumah konektor, atau melalui area yang mengelilingi poros tuas pengunci. Pada transduser TEE, jangan biarkan ada cairan masuk ke pegangan, strain relief, atau mekanisme setir. Saat mengusap atau menyemprot konektor atau rumah pegangan, hanya usap atau semprot permukaan luar. Jika tersedia, letakkan penutup konektor di atas permukaan kontak untuk melindungi rumah konektor dari cairan yang dapat masuk. Kerusakan akibat cairan pada area ini tidak tercakup dalam jaminan atau kontrak layanan Anda.

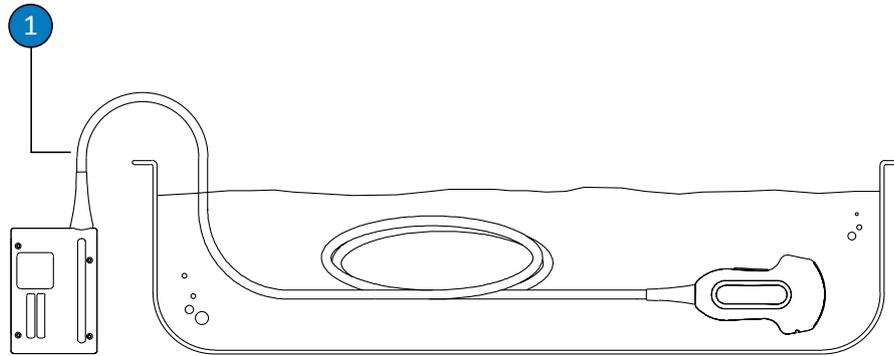
1. Bersihkan transduser dan kabel sesuai dengan prosedur di “[Membersihkan Transduser Non-TEE, Kabel, dan Konektor](#)” pada halaman 38. Patuhi semua peringatan dan perhatian.
2. Setelah pembersihan, pilih larutan disinfeksi tingkat tinggi yang kompatibel dengan transduser Anda. Mengenai daftar disinfektan dan larutan pembersih yang kompatibel dengan transduser Anda, lihat *Disinfectants and Cleaning Solutions for Ultrasound Systems and Transducers* atau situs web "Transducer and System Care":

www.philips.com/transducercare

Ikuti instruksi yang tertera pada label untuk persiapan, suhu, konsentrasi larutan, serta durasi kontak. Pastikan kekuatan larutan dan durasi kontak telah sesuai untuk penggunaan perangkat secara klinis yang dimaksud. Jika larutan pra-campur digunakan, pastikan Anda memperhatikan tanggal kedaluwarsa larutan tersebut.

3. Gunakan desinfektan yang sesuai untuk kabel dan konektor, seka atau semprot kabel, pelepas tegangan dan konektor, sesuai dengan instruksi label desinfektan untuk suhu, durasi penyekaan, kekuatan larutan, dan durasi kontak desinfektan. Pastikan larutan desinfektan tidak memasuki perangkat atau konektor
 Saat mendesinfeksi rumah konektor, seka dan semprot hanya permukaan luar; jangan biarkan jenis cairan apa pun masuk ke konektor melalui pelepas tegangan, kontak listrik, rumah konektor, atau melalui area yang mengelilingi poros tuas pengunci.
4. Rendam transduser ke dalam disinfektan yang sesuai untuk transduser seperti ditunjukkan pada gambar. Jangan merendam konektor, konektor strain relief, atau kabel yang berada dalam jarak 5 cm (2 inci) dari konektor strain relief. (Jangan rendam melebihi titik berikut, 5 cm dari pelepasan tegangan; ini adalah batas maksimal pencelupan kabel yang diperbolehkan—Anda tidak perlu merendam hingga titik ini jika tidak diperlukan.)
5. Untuk durasi pencelupan transduser, ikuti petunjuk pada label disinfektan. Jangan celupkan transduser lebih lama dari durasi minimum yang diperlukan untuk tingkat disinfeksi Anda.
6. Mengikuti petunjuk pada label desinfektan, bilas transduser sampai titik pencelupan. Jangan merendam konektor, konektor strain relief, atau kabel yang berada dalam jarak 5 cm (2 inci) dari konektor strain relief. (Jangan rendam melebihi titik berikut, 5 cm dari pelepasan tegangan; ini adalah batas maksimal pencelupan kabel yang diperbolehkan—Anda tidak perlu merendam hingga titik ini jika tidak diperlukan.)

7. Keringkan di udara atau seka dengan kain lembut steril sesuai dengan petunjuk pada label desinfektan.
8. Periksa transduser terhadap kerusakan seperti pecah, retak, pinggiran yang tajam, atau bagian yang menonjol. Jika terbukti terdapat kerusakan, hentikan penggunaan transduser dan hubungi staf perwakilan Philips.



Titik Pencelupan untuk Transduser Non-TEE

- | | |
|---|--|
| 1 | Jangan rendam melebihi titik berikut, 5 cm (2 inci) dari pelepasan tegangan; ini adalah batas maksimal pencelupan kabel yang diperbolehkan—Anda tidak perlu merendam hingga titik ini jika tidak diperlukan. |
|---|--|

Mensterilkan Transduser Non-TEE

Pensterilan diperlukan jika transduser memasuki jaringan steril lain tanpa penutup steril. Jika Anda menggunakan penutup steril, sterilisasi masih tetap dianjurkan, tetapi disinfeksi tingkat tinggi dapat diterima. Perbedaan utama antara sterilisasi dengan disinfeksi tingkat tinggi adalah lamanya waktu pencelupan transduser.

Untuk menentukan apakah transduser memerlukan sterilisasi atau disinfeksi tingkat tinggi, lihat [“Metode Perawatan Transduser”](#) pada halaman 29.

Sebelum melakukan prosedur ini, baca peringatan dan perhatian pada bagian “Keamanan” dan “Peringatan dan Perhatian untuk Disinfeksi Transduser Non-TEE” pada halaman 32.



PERINGATAN

Selalu gunakan pelindung mata dan sarung tangan saat membersihkan, mendesinfeksi, atau mensterilkan peralatan apa pun.



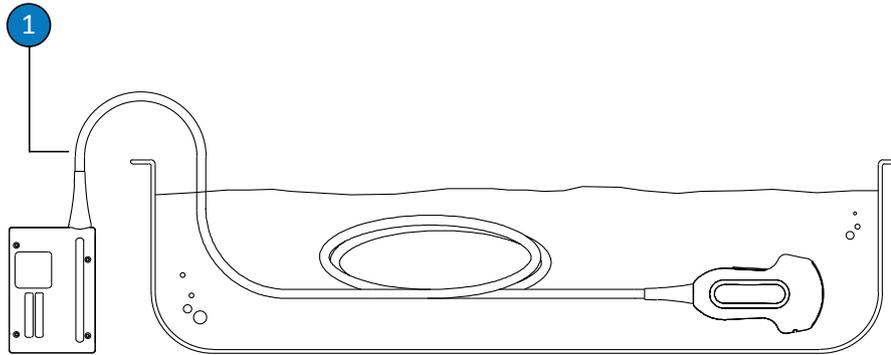
PERHATIAN

Saat membersihkan dan mendisinfeksi transduser, jangan biarkan cairan apa pun masuk ke konektor melalui strain relief, kontak listrik, rumah konektor, atau melalui area yang mengelilingi poros tuas pengunci. Pada transduser TEE, jangan biarkan ada cairan masuk ke pegangan, strain relief, atau mekanisme setir. Saat mengusap atau menyemprot konektor atau rumah pegangan, hanya usap atau semprot permukaan luar. Jika tersedia, letakkan penutup konektor di atas permukaan kontak untuk melindungi rumah konektor dari cairan yang dapat masuk. Kerusakan akibat cairan pada area ini tidak tercakup dalam jaminan atau kontrak layanan Anda.

1. Bersihkan transduser dan kabel sesuai dengan prosedur di “Membersihkan Transduser Non-TEE, Kabel, dan Konektor” pada halaman 38.
2. Setelah pembersihan, pilih larutan disinfektan tingkat tinggi atau larutan sterilisasi yang kompatibel dengan transduser. Mengenai daftar disinfektan dan larutan pembersih yang kompatibel dengan transduser Anda, lihat *Disinfectants and Cleaning Solutions for Ultrasound Systems and Transducers* atau situs web "Transducer and System Care":
www.philips.com/transducercare

Ikuti instruksi yang tertera pada label untuk persiapan, suhu, konsentrasi larutan, serta durasi kontak. Pastikan kekuatan larutan dan durasi kontak telah sesuai untuk penggunaan perangkat secara klinis yang dimaksud. Jika larutan pra-campur digunakan, pastikan Anda memperhatikan tanggal kedaluwarsa larutan tersebut.

3. Gunakan desinfektan yang sesuai untuk kabel dan konektor, seka atau semprot kabel, pelepas tegangan dan konektor, sesuai dengan instruksi label desinfektan untuk suhu, durasi penyekaan, kekuatan larutan, dan durasi kontak desinfektan. Pastikan larutan desinfektan tidak memasuki perangkat atau konektor
Saat mendesinfeksi rumah konektor, seka dan semprot hanya permukaan luar; jangan biarkan jenis cairan apa pun masuk ke konektor melalui pelepas tegangan, kontak listrik, rumah konektor, atau melalui area yang mengelilingi poros tuas pengunci.
4. Rendam transduser ke dalam larutan sterilisasi seperti ditunjukkan pada gambar. Jangan merendam konektor, konektor strain relief, atau kabel yang berada dalam jarak 5 cm (2 inci) dari konektor strain relief. (Jangan rendam melebihi titik berikut, 5 cm dari pelepasan tegangan; ini adalah batas maksimal pencelupan kabel yang diperbolehkan—Anda tidak perlu merendam hingga titik ini jika tidak diperlukan.)
5. Untuk durasi pencelupan transduser yang diperlukan untuk sterilisasi, ikuti petunjuk pada label sterilisasi.
6. Keluarkan transduser dari larutan sterilisasi setelah durasi sterilisasi yang disarankan berjalan.
7. Menggunakan petunjuk pada label sterilisasi, bilas transduser dalam air steril sampai titik pencelupan. Jangan merendam konektor, konektor strain relief, atau kabel yang berada dalam jarak 5 cm (2 inci) dari konektor strain relief. (Jangan rendam melebihi titik berikut, 5 cm dari pelepasan tegangan; ini adalah batas maksimal pencelupan kabel yang diperbolehkan—Anda tidak perlu merendam hingga titik ini jika tidak diperlukan.)
8. Keringkan di udara atau seka dengan kain steril lembut sesuai dengan petunjuk pada label larutan sterilisasi.
9. Periksa transduser terhadap kerusakan seperti pecah, retak, pinggiran yang tajam, atau bagian yang menonjol. Jika terbukti terdapat kerusakan, hentikan penggunaan transduser dan hubungi staf perwakilan Philips.



Titik Pencelupan untuk Transduser Non-TEE

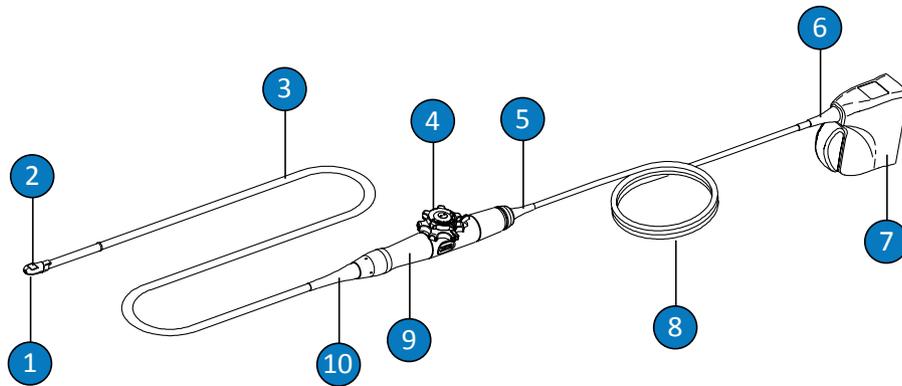
- 1 Jangan rendam melebihi titik berikut, 5 cm (2 inci) dari pelepasan tegangan; ini adalah batas maksimal pencelupan kabel yang diperbolehkan—Anda tidak perlu merendam hingga titik ini jika tidak diperlukan.

Perawatan Transduser TEE

Topik berikut ini menjelaskan bagaimana cara membersihkan, mendisinfeksi, dan mensterilkan transduser transesophageal echocardiographic (TEE). Untuk menentukan metode perawatan yang tepat untuk transduser Anda, lihat [“Metode Perawatan Transduser” pada halaman 29](#).

Setelah menerima transduser baru, desinfeksi transduser sebelum Anda menjalankan studi pertama. Bersihkan dan desinfeksi transduser secepatnya setelah setiap kali digunakan untuk melindungi pasien dan teknisi dari ancaman patogen. Buat dan cantumkan dengan jelas prosedur pembersihan yang mencakup langkah-langkah pada bagian ini.

Gambar berikut ini menunjukkan komponen-komponen transduser TEE.



Komponen Transduser TEE

1	Ujung distal
2	Lensa atau jendela akustik transduser
3	Poros fleksibel
4	Kontrol Transduser
5	Rumah kontrol strain relief (gagang)
6	Strain relief konektor
7	Rumah konektor
8	Kabel
9	Rumah Kontrol (gagang)
10	Rumah kontrol strain relief (gagang)

Peringatan dan Perhatian untuk Transduser TEE

Patuhi peringatan dan perhatian berikut ini saat melakukan prosedur pembersihan, disinfeksi dan sterilisasi transduser TEE serta saat menggunakan disinfektan. Peringatan dan perhatian yang lebih spesifik disertakan dalam prosedur perawatan dan pembersihan dan pada label larutan pembersih atau desinfeksi.



PERINGATAN

Transduser harus dibersihkan setelah digunakan. Membersihkan transduser merupakan langkah mendasar sebelum melakukan desinfeksi atau pensterilan yang efektif. Pastikan Anda mengikuti petunjuk produsen saat menggunakan disinfektan.



PERINGATAN

Selalu gunakan pelindung mata dan sarung tangan saat membersihkan, mendesinfeksi, atau mensterilkan peralatan apa pun.



PERINGATAN

Penutup transduser steril dengan gel transmisi ultrasound steril diperlukan untuk prosedur studi intraoperatif dan biopsi. Penutup pelindung disarankan untuk prosedur transrektal dan intravagina; penggunaan penutup diharuskan di China dan Jepang. Philips menyarankan penggunaan penutup yang memenuhi syarat.



PERINGATAN

Penutup transduser steril adalah komponen sekali pakai dan tidak boleh digunakan kembali.

**PERINGATAN**

Pengaman gigi adalah komponen wajib untuk transduser TEE.

**PERINGATAN**

Disinfektan yang tertera dalam direkomendasikan karena kompatibilitas kimianya dengan material produk, bukan keefektifan biologisnya. Untuk efektivitas biologis dari disinfektan, lihat panduan dan saran produsen disinfektan, U.S. Food and Drug Administration, dan U.S. Centers for Disease Control.

**PERINGATAN**

Tingkat disinfektan yang diperlukan untuk perangkat ditentukan berdasarkan jenis jaringan yang akan mengalami kontak selama penggunaan serta jenis transduser yang digunakan. Pastikan jenis disinfektan telah sesuai dengan jenis transduser dan aplikasi transduser. Untuk informasi tentang tingkat persyaratan desinfeksi, lihat **“Metode Perawatan Transduser” pada halaman 29**. Lihat juga petunjuk label disinfektan dan saran Association for Professionals in Infection Control, U.S. Food and Drug Administration, serta U.S. Centers for Disease Control.

**PERINGATAN**

Saat mensterilkan transduser, pastikan konsentrasi larutan sterilan dan durasi kontak telah sesuai untuk sterilisasi. Pastikan untuk mengikuti petunjuk produsen.

**PERINGATAN**

Jika larutan pra-campur digunakan, pastikan Anda memperhatikan tanggal kedaluwarsa larutan tersebut.

**PERHATIAN**

Ikuti saran produsen disinfektan.

**PERHATIAN**

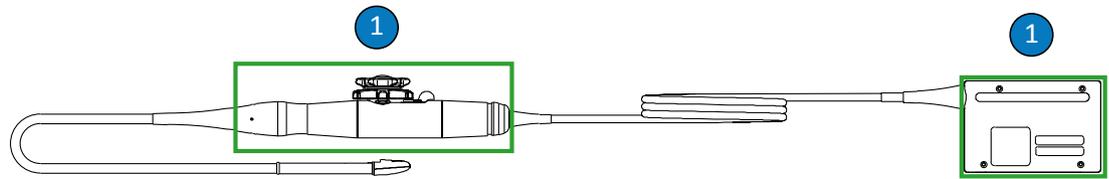
Menggunakan disinfektan yang tidak disarankan, menggunakan kekuatan larutan yang tidak sesuai, atau mencelupkan transduser lebih dalam maupun lebih lama dari yang disarankan dapat merusak atau mengubah warna transduser dan membatalkan jaminan transduser.

**PERHATIAN**

Gunakan hanya larutan cair untuk mensterilkan transduser. Menggunakan metode autoclave, gas (EtO), atau metode lainnya yang tidak disetujui oleh Philips akan mengakibatkan kerusakan pada transduser dan dapat membatalkan garansi Anda.

**PERHATIAN**

Pada transduser TEE, bagian yang dapat dibersihkan dengan isopropil alkohol hanyalah rumah konektor dan rumah control. Pastikan bahwa hanya larutan dengan alkohol 70% atau kurang. Jangan menyeka bagian lain dari transduser dengan Isopropil alkohol (termasuk kabel atau strain relief), karena dapat merusak bagian transduser tersebut. Kerusakan ini tidak tercakup dalam jaminan atau kontrak layanan Anda.



Komponen-komponen Transduser TEE yang Kompatibel Alkohol

- 1 Pada transduser TEE, bagian yang dapat diusap dengan isopropil alkohol 70% hanyalah rumah konektor dan rumah kontrol. Jangan biarkan zat cair apa pun masuk ke dalam area tanpa segel pada transduser.



PERHATIAN

Saat menggunakan pembersih enzimatik, pastikan untuk menggunakan konsentrasi pembersih enzimatik yang tepat, lalu bilas secara menyeluruh.



PERHATIAN

Jangan gunakan pemutih pada transduser dan poros.



PERHATIAN

Membersihkan atau mendisinfeksi kabel atau rumah konektor dengan menggunakan metode selain yang disertakan pada prosedur di sini dapat mengakibatkan kerusakan pada perangkat dan dapat membatalkan garansi.



PERHATIAN

Jangan biarkan benda tajam, seperti gunting, pisau bedah, atau pisau kauter menyentuh transduser atau kabel.

**PERHATIAN**

Sewaktu menangani transduser, jangan biarkan transduser membentur permukaan keras.

**PERHATIAN**

Pada transduser TEE, jangan tekuk atau lipat poros fleksibel atau kabel. Jangan tekuk poros menjadi lingkaran berdiameter kurang dari 0,3 m (1 kaki).

**PERHATIAN**

Jangan gunakan sikat dokter bedah sewaktu membersihkan transduser. Penggunaan sikat yang lembut tetap dapat merusak transduser.

**PERHATIAN**

Jangan gunakan sikat pada label rumah konektor.

**PERHATIAN**

Saat membersihkan transduser, jangan gunakan produk kertas atau produk yang bersifat mengikis. Produk tersebut akan merusak lensa lunak atau jendela akustik pada transduser.

**PERHATIAN**

Sewaktu membersihkan, mendisinfeksi, dan melakukan sterilisasi, arahkan komponen transduser, rumah konektor, atau kabel yang harus tetap kering lebih tinggi dari komponen yang basah, hingga semua komponen kering. Ini akan membantu mencegah cairan masuk ke area transduser yang tidak disegel.

**PERHATIAN**

Saat membersihkan dan mendisinfeksi transduser, jangan biarkan cairan apa pun masuk ke konektor melalui strain relief, kontak listrik, rumah konektor, atau melalui area yang mengelilingi poros tuas pengunci. Pada transduser TEE, jangan biarkan ada cairan masuk ke pegangan, strain relief, atau mekanisme setir. Saat mengusap atau menyemprot konektor atau rumah pegangan, hanya usap atau semprot permukaan luar. Jika tersedia, letakkan penutup konektor di atas permukaan kontak untuk melindungi rumah konektor dari cairan yang dapat masuk. Kerusakan akibat cairan pada area ini tidak tercakup dalam jaminan atau kontrak layanan Anda.

**PERHATIAN**

Jangan mensterilkan transduser dengan teknik sterilisasi autoklaf, radiasi gamma, gas, uap, atau pemanasan. Kerusakan parah dapat terjadi. Kerusakan transduser yang seharusnya dapat dihindari tidak tercakup dalam jaminan atau kontrak layanan.

**PERHATIAN**

Jangan celupkan transduser dalam waktu lama. Batasi durasi dan kedalaman pencelupan transduser dalam larutan disinfektan ke durasi minimum yang disarankan oleh produsen disinfektan.

**PERHATIAN**

Mekanisme setir transduser untuk Transduser TEE tidak bersegel. Jika disinfektan atau zat cair lainnya masuk ke mekanisme setir, zat tersebut akan menimbulkan korosi pada roda gigi dan sambungan listrik. Kerusakan transduser yang seharusnya dapat dihindari tidak tercakup dalam jaminan atau kontrak layanan.

**PERHATIAN**

Jangan membilas atau merendam pegangan, mekanisme setir, kabel, konektor, atau strain relief transduser TEE.

**PERHATIAN**

Sebelum menyimpan transduser TEE, pastikan bahwa transduser telah kering seluruhnya. Jika perlu mengeringkan lensa atau jendela akustik transduser setelah membersihkannya, gunakan kain lembut dalam gerakan mengeringkan bukan menyekanya.

Meminimalkan Efek Residu Desinfektan

Jika Anda menggunakan desinfektan berbasis OPA, larutan residu mungkin tertinggal pada transduser jika Anda tidak mengikuti petunjuk produsen dengan cermat.

**PERINGATAN**

OPA residu pada transduser TEE dapat menimbulkan noda sementara pada area mulut dan bibir serta iritasi atau luka bakar pada mulut, tenggorokan, kerongkongan, dan perut.

Berikut adalah saran tindakan dari Philips untuk meminimalkan efek OPA residu atau desinfektan lainnya:

- Ikuti petunjuk produsen desinfektan dengan sangat hati-hati. Misalnya, produsen Cidex OPA menyarankan untuk membilas transduser dengan mencelupkannya ke dalam air bersih sebanyak tiga kali.
- Batasi durasi pencelupan transduser dalam larutan desinfektan ke durasi minimum yang disarankan oleh produsen desinfektan. Misalnya, produsen Cidex OPA menyarankan minimal 12 menit.

Perhatian S7-3t dan S8-3t

Karena ukurannya yang kecil, transduser S7-3t dan S8-3t adalah instrumen elektronik yang sangat rapuh. Untuk menghindari kerusakan pada transduser, perhatikan imbauan perhatian berikut.



PERHATIAN

Saat menyeka ujung distal transduser S7-3t atau S8-3t, jangan menekan terlalu kuat pada lensa atau jendela akustik. Seka perlahan ujungnya dengan kain lembap. Jangan menekan lensa, jendela akustik, atau bagian ujung, karena dapat menimbulkan kerusakan pada transduser.



PERHATIAN

Jangan biarkan benda tajam, seperti gunting, pisau bedah, atau pisau kauter menyentuh transduser atau kabel.



PERHATIAN

Artikulasikan ujung hanya dengan menggunakan kontrol; jangan mengartikulasi ujung dengan tangan Anda.



PERHATIAN

Jangan tekuk atau lipat poros fleksibel atau kabel.

**PERHATIAN**

Sewaktu menangani transduser, jangan biarkan transduser membentur permukaan keras.

Disinfeksi Tingkat-Tinggi Transduser TEE

Desinfeksi tingkat tinggi transduser TEE menggunakan metode pencelupan atau desinfektor reprosesor endoskopi terotomasi (AER). Sebelum melakukan prosedur berikut, baca peringatan dan perhatian pada bagian “Keamanan” dan “Peringatan dan Perhatian untuk Transduser TEE” pada halaman 50.

**PERINGATAN**

Selalu gunakan pelindung mata dan sarung tangan saat membersihkan, mendesinfeksi, atau mensterilkan peralatan apa pun.

**PERHATIAN**

Saat membersihkan dan mendisinfeksi transduser, jangan biarkan cairan apa pun masuk ke konektor melalui strain relief, kontak listrik, rumah konektor, atau melalui area yang mengelilingi poros tuas pengunci. Pada transduser TEE, jangan biarkan ada cairan masuk ke pegangan, strain relief, atau mekanisme setir. Saat mengusap atau menyemprot konektor atau rumah pegangan, hanya usap atau semprot permukaan luar. Jika tersedia, letakkan penutup konektor di atas permukaan kontak untuk melindungi rumah konektor dari cairan yang dapat masuk. Kerusakan akibat cairan pada area ini tidak tercakup dalam jaminan atau kontrak layanan Anda.

Membersihkan dan Mendisinfeksi Transduser TEE dengan Perendaman.

Disinfeksi dengan perendaman adalah metode kontrol infeksi yang disetujui untuk transduser TEE. Philips menyarankan agar penutup transduser pelindung digunakan selama studi berlangsung.

Sebelum melakukan prosedur ini, baca perhatian dan peringatan pada bagian “Peringatan dan Perhatian untuk Transduser TEE” pada halaman 50 dan “Keamanan”.

1. Lepas transduser dari sistem dan lepas aksesori apa pun yang terpasang atau menutupi transduser.
2. Pilih larutan pembersih dan disinfektan tingkat tinggi yang kompatibel dengan transduser Anda. Pastikan kekuatan larutan dan durasi kontak telah sesuai untuk penggunaan perangkat secara klinis yang dimaksud. Ikuti petunjuk label pabrik untuk persiapan dan konsentrasi larutan. Jika larutan pra-campur digunakan, pastikan Anda memperhatikan tanggal kedaluwarsa larutan tersebut.

Mengenai larutan pembersih dan disinfektan yang kompatibel dengan transduser Anda, lihat *Disinfectants and Cleaning Solutions for Ultrasound Systems and Transducers* atau situs web "Transducer and System Care":

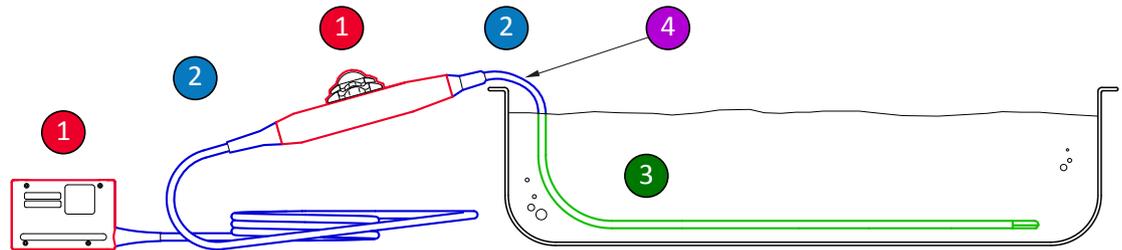
www.philips.com/transducercare.

3. Membersihkan Transduser TEE:
 - a. Dengan larutan pembersih atau tisu yang kompatibel dengan kabel dan konektor, bersihkan kabel, strain relief, dan konektor. Jika Anda tidak menggunakan tisu, gunakan kain lembut yang dicelupkan sedikit ke larutan pilihan untuk mengusap komponen agar bersih. Sikat berbulu lembut dapat digunakan hanya untuk permukaan logam konektor.
 - b. Bersihkan ujung distal transduser dan poros fleksibel menggunakan salah satu dari berikut ini: pembersih enzimatis, larutan sabun ringan, atau tisu yang kompatibel. Ikuti petunjuk penggunaan dari produsen. Jangan gunakan sabun yang mengandung iodine.
 - c. Gunakan air untuk membilas dengan hati-hati ujung distal dan poros fleksibel secara menyeluruh. Jangan membilas atau mencelup pegangan, mekanisme setir, kabel, atau konektor.

4. Dengan larutan disinfektan yang kompatibel dengan kabel serta konektor, seka atau semprot kabel, pelepas tegangan, dan konektor dengan disinfektan, ikuti petunjuk label disinfektan untuk lama pembersihan, konsentrasi larutan, dan lama kontak disinfektan dengan kabel, strain relief, dan konektor.

Pastikan bahwa larutan disinfektan tidak masuk ke dalam perangkat. Jangan biarkan cairan apa pun masuk ke konektor melalui kontak listrik, strain relief, rumah konektor, atau melalui area yang mengelilingi poros tuas pengunci. Saat mengusap atau menyemprot konektor, hanya usap atau semprot permukaan luar dari rumah konektor.

5. Dengan larutan disinfektan yang kompatibel dengan rumah kontrol (pegangan dan mekanisme setir), usap perlahan dengan bantalan yang dilembapkan dengan disinfektan. Anda dapat menggunakan isopropil alkohol 70% untuk mendisinfeksi pegangan dan mekanisme setir. Jangan biarkan ada cairan masuk ke pegangan, strain relief, atau mekanisme setir.
6. Disinfeksi ujung distal dan poros fleksibel dengan menempatkannya ke dalam disinfektan yang sesuai seperti ditunjukkan pada gambar. Ikuti petunjuk pada label disinfektan untuk durasi pencelupan transduser. Jangan celupkan transduser lebih lama dari durasi minimum yang diperlukan untuk tingkat desinfeksi Anda.
7. Keluarkan ujung distal dan poros fleksibel dari disinfektan dan bilas secara menyeluruh dengan air sesuai petunjuk dari produsen disinfektan.
8. Periksa apakah terdapat materi organik residu pada transduser. Jika ya, keluarkan materi residu, lalu desinfeksi kembali transduser.
9. Keringkan perlahan ujung distal dan poros fleksibel dengan kain atau bantalan steril, atau biarkan kering oleh udara.
10. Gantungkan transduser pada rak yang dipasang di dinding, dan biarkan kering oleh udara.
11. Periksa kerusakan pada transduser, misalnya kondisi retak, pecah, bocoran zat cair, tepi yang tajam, atau proyeksi. Jika terbukti terdapat kerusakan, hentikan penggunaan transduser dan hubungi staf perwakilan Philips.



Bagian-bagian untuk Desinfeksi pada Transduser TEE

- | | |
|---------|--|
| 1 dan 2 | Semprot dan seka bagian transduser ini dengan disinfektan yang kompatibel dengan berbagai macam komponen. Jangan merendam atau membilas komponen-komponen ini; jangan biarkan zat cair apa pun masuk ke dalam area tanpa segel pada transduser. |
| 1 | Jika Anda akan menggunakan alkohol, bagian yang dapat diusap dengan isopropil alkohol 70% hanyalah bagian luar rumah pegangan dan rumah konektor. Seka lembut dengan bantalan yang dilembapkan dengan alkohol. Jangan merendam atau membilas komponen-komponen ini; jangan biarkan zat cair apa pun masuk ke dalam area tanpa segel pada transduser. |
| 3 | Hanya poros fleksibel yang dapat direndam atau dibilas. Rendam selama batas minimum waktu yang dianjurkan oleh pabrik disinfektan; jangan merendam terlalu dalam atau melebihi waktu yang dianjurkan. |
| 4 | Rendam hanya dalam, 5 cm (2 inci) dari strain relief; ini adalah batas maksimal pencelupan kabel yang diperbolehkan—Anda tidak perlu merendam hingga titik ini jika tidak diperlukan. |

Membersihkan, Mendisinfeksi, dan Mensterilkan Transduser TEE

Sebelum melakukan prosedur ini, baca perhatian dan peringatan pada bagian [“Peringatan dan Perhatian untuk Transduser TEE”](#) pada halaman 50 dan [“Keamanan”](#).

Hanya sebagian transduser yang kompatibel dengan desinfektor reprosesor endoskopi otomatis (automated endoscopy reprocessor/AER), dan AER hanya dapat menggunakan larutan tertentu. Mengenai informasi lebih lanjut, lihat *Disinfectants and Cleaning Solutions for Ultrasound Systems and Transducers* atau situs web "Transducer and System Care":

www.philips.com/transducercare

1. Lepas transduser dari sistem dan lepas aksesoris apa pun yang terpasang atau menutupi transduser.
2. Bersihkan transduser TEE sesuai instruksi AER, atau bersihkan dengan cara sebagai berikut:
 - a. Bersihkan ujung distal transduser dan poros fleksibel menggunakan salah satu dari berikut ini: pembersih enzimatis, larutan sabun ringan, atau tisu yang kompatibel. Ikuti petunjuk penggunaan dari produsen. Jangan gunakan sabun yang mengandung iodine.
 - b. Gunakan air untuk membilas dengan hati-hati ujung distal dan poros fleksibel secara menyeluruh. Jangan membilas atau mencelup pegangan, mekanisme setir, kabel, atau konektor.
3. Ikuti petunjuk produsen AER untuk desinfeksi. Untuk transduser TEE, pastikan bahwa sistem AER mengisolasi pegangan, kabel, konektor, dan strain relief dari kontak dengan cairan yang digunakan selama siklus disinfeksi. Komponen ini tidak terlindungi, jadi kontak dengan cairan dapat menyebabkan kerusakan potensial pada transduser. Kerusakan transduser yang seharusnya dapat dihindari tidak tercakup dalam jaminan atau kontrak layanan.

Mensterilkan Transduser TEE

Pensterilan diperlukan jika transduser memasuki jaringan steril lain tanpa penutup steril. Jika Anda menggunakan penutup steril, sterilisasi masih tetap dianjurkan, tetapi disinfeksi tingkat tinggi dapat diterima. Perbedaan utama antara sterilisasi dengan disinfeksi tingkat tinggi adalah lamanya waktu pencelupan transduser.

Untuk menentukan apakah transduser memerlukan sterilisasi atau disinfeksi tingkat tinggi, lihat [“Metode Perawatan Transduser”](#) pada halaman 29.

Sebelum mensterilkan transduser, baca bagian [“Peringatan dan Perhatian untuk Transduser TEE”](#) pada halaman 50 dan [“Keamanan”](#).

**PERINGATAN**

Selalu gunakan pelindung mata dan sarung tangan saat membersihkan, mendesinfeksi, atau mensterilkan peralatan apa pun.

**PERHATIAN**

Saat membersihkan dan mendisinfeksi transduser, jangan biarkan cairan apa pun masuk ke konektor melalui strain relief, kontak listrik, rumah konektor, atau melalui area yang mengelilingi poros tuas pengunci. Pada transduser TEE, jangan biarkan ada cairan masuk ke pegangan, strain relief, atau mekanisme setir. Saat mengusap atau menyemprot konektor atau rumah pegangan, hanya usap atau semprot permukaan luar. Jika tersedia, letakkan penutup konektor di atas permukaan kontak untuk melindungi rumah konektor dari cairan yang dapat masuk. Kerusakan akibat cairan pada area ini tidak tercakup dalam jaminan atau kontrak layanan Anda.

1. Lepas transduser dari sistem dan lepas aksesori apa pun yang terpasang atau menutupi transduser.
2. Pilih larutan pembersih dan disinfektan tingkat tinggi atau cairan steril yang kompatibel dengan transduser Anda. Ikuti petunjuk label pabrik untuk persiapan dan konsentrasi larutan. Jika larutan pra-campur digunakan, pastikan Anda memperhatikan tanggal kedaluwarsa larutan tersebut.

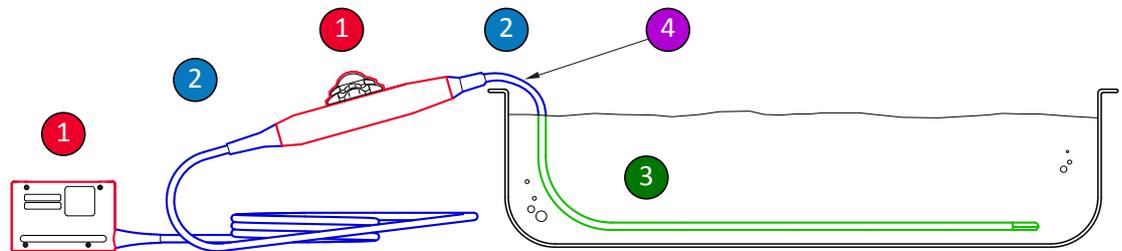
Mengenai larutan pembersih, disinfektan, dan larutan sterilan yang kompatibel dengan transduser Anda, lihat *Disinfectants and Cleaning Solutions for Ultrasound Systems and Transducers* atau situs web "Transducer and System Care":

www.philips.com/transducercare

3. Membersihkan Transduser TEE:

- a. Dengan larutan pembersih atau tisu yang kompatibel untuk membersihkan kabel dan konektor, bersihkan kabel, strain relief, dan konektor. Jika Anda tidak menggunakan tisu, gunakan kain lembut yang dicelupkan sedikit ke larutan pilihan untuk mengusap komponen agar bersih. Sikat berbulu lembut dapat digunakan hanya untuk permukaan logam konektor.
 - b. Bersihkan ujung distal transduser dan poros fleksibel menggunakan salah satu dari berikut ini: pembersih enzimatis, larutan sabun ringan, atau tisu yang kompatibel. Ikuti petunjuk penggunaan dari produsen. Jangan gunakan sabun yang mengandung iodin.
 - c. Gunakan air untuk membilas dengan hati-hati ujung distal dan poros fleksibel secara menyeluruh. Jangan membilas atau mencelup pegangan, mekanisme setir, kabel, atau konektor.
4. Dengan larutan disinfektan yang kompatibel dengan kabel serta konektor, seka atau semprot kabel, pelepas tegangan, dan konektor dengan disinfektan, ikuti petunjuk label disinfektan untuk lama pembersihan, konsentrasi larutan, dan lama kontak disinfektan dengan kabel, strain relief, dan konektor. Pastikan kekuatan larutan dan durasi kontak telah sesuai untuk penggunaan perangkat secara klinis yang dimaksud.
- Pastikan bahwa larutan disinfektan tidak masuk ke dalam perangkat. Jangan biarkan cairan apa pun masuk ke konektor melalui kontak listrik, strain relief, rumah konektor, atau melalui area yang mengelilingi poros tuas pengunci. Saat mengusap atau menyemprot konektor, hanya usap atau semprot permukaan luar dari rumah konektor.
5. Dengan larutan disinfektan yang kompatibel dengan rumah kontrol (pegangan dan mekanisme setir), usap perlahan dengan bantalan yang dilembapkan dengan disinfektan. Anda dapat menggunakan isopropil alkohol 70% untuk mendisinfeksi pegangan dan mekanisme setir. Jangan biarkan ada cairan masuk ke pegangan, strain relief, atau mekanisme setir.
 6. Sterilkan ujung distal dan poros fleksibel dengan menempatkannya ke dalam larutan sterilan yang sesuai seperti ditunjukkan pada gambar. Ikuti petunjuk pada label larutan untuk durasi pencelupan transduser. Jangan celupkan transduser lebih lama dari durasi minimum yang diperlukan untuk tingkat sterilisasi.
 7. Angkat ujung distal dan poros fleksibel dari larutan sterilan lalu bilas secara menyeluruh dengan air sesuai petunjuk dari produsen larutan.

8. Periksa apakah terdapat materi organik residu pada transduser. Jika ya, keluarkan materi residu, lalu kembali ke langkah 4.
9. Keringkan perlahan ujung distal dan poros fleksibel dengan kain atau bantalan steril, atau biarkan kering oleh udara.
10. Gantungkan transduser pada rak yang dipasang di dinding, dan biarkan kering oleh udara.
11. Periksa kerusakan pada transduser, misalnya kondisi retak, pecah, bocoran zat cair, tepi yang tajam, atau proyeksi. Jika terbukti terdapat kerusakan, hentikan penggunaan transduser dan hubungi staf perwakilan Philips.



Bagian-bagian untuk Desinfeksi pada Transduser TEE

- | | |
|---------|--|
| 1 dan 2 | Semprot dan seka bagian transduser ini dengan disinfektan yang kompatibel dengan berbagai macam komponen. Jangan merendam atau membilas komponen-komponen ini; jangan biarkan zat cair apa pun masuk ke dalam area tanpa segel pada transduser. |
| 1 | Jika Anda akan menggunakan alkohol, bagian yang dapat diusap dengan isopropil alkohol 70% hanyalah bagian luar rumah pegangan dan rumah konektor. Seka lembut dengan bantalan yang dilembapkan dengan alkohol. Jangan merendam atau membilas komponen-komponen ini; jangan biarkan zat cair apa pun masuk ke dalam area tanpa segel pada transduser. |
| 3 | Hanya poros fleksibel yang dapat direndam atau dibilas. Rendam selama batas minimum waktu yang dianjurkan oleh pabrik disinfektan; jangan merendam terlalu dalam atau melebihi waktu yang dianjurkan. |

-
- 4 Rendam hanya dalam, 5 cm (2 inci) dari strain relief; ini adalah batas maksimal pencelupan kabel yang diperbolehkan—Anda tidak perlu merendam hingga titik ini jika tidak diperlukan.
-

Gel Transmisi Ultrasound

Untuk transmisi pancaran akustik yang benar, gunakan gel transmisi ultrasound yang disediakan atau direkomendasikan oleh Philips, atau glikol, gliserol, atau media penggandengan akustik berbahan air lainnya.



PERINGATAN

Untuk aplikasi intraoperatif, gunakan hanya gel Akuasonik Steril atau Ultrafonik Steril yang disediakan dengan penutup transduser.



PERHATIAN

Jangan gunakan produk berbahan losion atau gel yang mengandung minyak mineral. Produk semacam itu dapat mengakibatkan kerusakan pada transduser dan dapat membatalkan garansi.



PERHATIAN

Jangan gunakan gel pembersih tangan.



PERHATIAN

Jangan gunakan gel transduser hingga Anda siap menjalankan prosedur. Transduser tidak boleh dibiarkan terendam dalam gel.



PERHATIAN

Gel yang tercantum di sini disarankan karena memiliki kompatibilitas kimia dengan bahan produk.

Beberapa gel yang disarankan antara lain:

- Aquasonic 100
- Aquasonic Clear
- Carbogel-ULT
- ECG Gel (Nicom)
- Nemidon Gel
- Scan

Untuk informasi lain tentang kompatibilitas, hubungi Philips di 800-722-9377 (Amerika Utara) atau staf perwakilan Philips Ultrasound setempat (di luar Amerika Utara).

5 Penyimpanan dan Pengangkutan Transduser

Gunakan panduan yang tepat untuk menyimpan transduser saat diangkut, dan untuk penyimpanan rutin dan jangka panjang.

Penyimpanan untuk Pengangkutan

Jika tas jinjing diberikan bersama transduser, selalu gunakan tas jinjing untuk mengangkut transduser dari satu lokasi ke lokasi lain. Ikuti panduan berikut untuk menyimpan transduser dengan baik selama pengangkutan:

- Pastikan transduser telah bersih dan didesinfeksi sebelum memasukkannya ke dalam tas agar tidak terjadi kontaminasi pada busa yang membatasi tas jinjing.
- Letakkan transduser dalam tas secara perlahan agar kabel tidak terbelit.
- Sebelum menutup penutup, pastikan tidak ada bagian transduser yang keluar dari tas.
- Bungkus tas dalam kemasan plastik berisi kantong udara (seperti bahan Bantalan Gelembung), lalu masukkan ke dalam kardus.
- Agar tidak terjadi kerusakan poros atau mekanisme setir pada transduser TEE, jangan tekuk atau gulung poros fleksibel transduser dengan diameter kurang dari 0,3 m (1 kaki).

Penyimpanan Rutin dan Jangka Panjang

Ikuti panduan berikut untuk melindungi transduser Anda:

- Selalu simpan transduser dalamudukan transduser di bagian samping sistem atau pada rak pemasangan dinding yang aman saat tidak digunakan.
- Pastikan dudukan transduser telah bersih sebelum menyimpan transduser (lihat bagian [“Membersihkan dan Memelihara Sistem”](#)).

- Saat menyimpan transduser, gunakan penjepit kabel, jika tersedia, untuk mengamankan kabel transduser.
- Jangan simpan transduser di area bersuhu ekstrem atau terkena sinar matahari langsung.
- Simpan transduser secara terpisah dari instrumen lain untuk menghindari kerusakan transduser secara tidak disengaja.
- Sebelum menyimpan transduser, pastikan transduser telah kering sepenuhnya.
- Untuk transduser TEE, pastikan ujung distal telah lurus dan terlindungi sebelum menyimpan transduser.
- Jangan simpan transduser TEE dalam tas jinjing, kecuali jika ingin mengangkutnya.

6 Disinfektan untuk Sistem dan Transduser

Baca informasi ini sebelum menjalankan prosedur desinfeksi dan sterilisasi. Informasi ini menjelaskan tentang disinfektan yang disarankan dan cara memilih disinfektan yang tepat untuk tingkat desinfeksi yang diperlukan. Mengenai kompatibilitas kimiawi disinfektan dan pembersih untuk Philips ultrasound transduser, Anda harus merujuk pada disinfektan dan larutan pembersih pada tabel kompatibilitas (lihat [“Memilih Disinfektan dan Larutan Pembersih” pada halaman 73](#)).

Mengenai Disinfektan



PERINGATAN

Tidak semua disinfektan berfungsi secara efektif terhadap semua jenis kontaminasi. Pastikan bahwa jenis disinfektan sesuai untuk tipe sistem atau transduser tertentu dan bahwa konsentrasi larutan dan waktu kontak sesuai untuk tujuan penggunaan klinis.



PERINGATAN

Disinfektan yang tertera dalam rekomendasi karena kompatibilitas kimianya dengan material produk, bukan keefektifan biologisnya. Untuk efektivitas biologis dari disinfektan, lihat panduan dan saran produsen disinfektan, U.S. Food and Drug Administration, dan U.S. Centers for Disease Control.



PERINGATAN

Jika larutan pra-campur digunakan, pastikan Anda memperhatikan tanggal kedaluwarsa larutan tersebut.

**PERINGATAN**

Selalu gunakan pelindung mata dan sarung tangan saat membersihkan, mendesinfeksi, atau mensterilkan peralatan apa pun.

**PERINGATAN**

Tingkat disinfektan yang diperlukan untuk perangkat ditentukan berdasarkan jenis jaringan yang akan mengalami kontak selama penggunaan serta jenis transduser yang digunakan. Pastikan jenis disinfektan telah sesuai dengan jenis transduser dan aplikasi transduser. Untuk informasi tentang tingkat persyaratan desinfeksi, lihat **“Metode Perawatan Transduser”** pada halaman 29. Lihat juga petunjuk label disinfektan dan saran Association for Professionals in Infection Control, U.S. Food and Drug Administration, serta U.S. Centers for Disease Control.

**PERHATIAN**

Menggunakan disinfektan yang tidak disarankan, menggunakan kekuatan larutan yang tidak sesuai, atau mencelupkan transduser lebih dalam maupun lebih lama dari yang disarankan dapat merusak atau mengubah warna transduser dan membatalkan jaminan transduser.

**PERHATIAN**

Pada transduser non-TEE, bagian yang boleh dibersihkan dengan isopropil alkohol hanyalah rumah konektor dan rumah transduser dan lensa. Pada transduser TEE, bagian yang dapat dibersihkan dengan isopropil alkohol hanyalah rumah konektor dan rumah control. Pastikan bahwa hanya larutan dengan alkohol 70% atau kurang. Jangan menyeka bagian lain dari transduser dengan isopropil alkohol (termasuk kabel atau strain relief), karena dapat merusak bagian transduser tersebut. Kerusakan ini tidak tercakup dalam jaminan atau kontrak layanan Anda.

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Efektivitas desinfektan

Berikut adalah faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas larutan desinfektan:

- Jumlah dan letak mikroorganisme
- Resistansi bawaan mikroorganisme
- Konsentrasi dan potensi desinfektan
- Faktor fisika dan kimia
- Zat organik dan anorganik
- Durasi paparan
- Biofilm

Memilih Disinfektan dan Larutan Pembersih

Untuk memilih disinfektan dan larutan pembersih yang kompatibel dengan Philips ultrasound system dan transduser untuk sistem dan transduser Anda, lihat *Disinfectants and Cleaning Solutions for Ultrasound Systems and Transducers* atau situs web "Transducer and System Care":

www.philips.com/transducercare

Ikuti petunjuk label untuk preparasi dan kekuatan larutan. Jika larutan pra-campur digunakan, pastikan Anda memperhatikan tanggal kedaluwarsa larutan tersebut.

Berdasarkan pengujian kompatibilitas bahan, profil penggunaan produk, dan bahan aktif, Philips telah menyetujui penggunaan jenis disinfektan *tingkat rendah* berikut untuk digunakan sebagai penyeka atau penyemprot permukaan (kontak dengan kulit) dan probe transvagina atau transrektum:

- Berbasis natrium hipoklorit (contohnya, larutan pemutih rumah tangga 10% dengan natrium hipoklorit aktif sekitar 0,6%)

- Berbasis amonium kuarterner (QUAT) (contohnya, produk yang mengandung larutan n-alkil x)benzil amonium klorida dengan x bisa berupa gugus fungsional organik seperti etil dan metil, dan lain-lain; konsentrasi penggunaan harus kurang dari 0,8% total untuk semua QUAT yang dicantumkan)
- Hidrogen peroksida terakselerasi (hidrogen peroksida maksimal 0,5%)
- Berbasis alkohol atau alkohol plus QUAT (kandungan alkohol dalam produk tidak boleh melebihi 70%)
- Produk yang tidak dicantumkan secara khusus dalam tabel kompatibilitas tetapi memiliki bahan aktif yang sama, seperti yang ditunjukkan dalam daftar ini, serta dijual untuk penggunaan medis.

Karena banyak sekali produk pembersihan dan desinfeksi yang tersedia, tidak mungkin untuk mencantumkan semuanya di dalam tabel. Jika Anda tidak yakin bahwa suatu produk sesuai untuk digunakan, harap hubungi staf perwakilan Philips untuk mendapatkan bantuan.

Untuk informasi lebih lanjut:

- www.philips.com/transducercare
- Di Amerika Utara, hubungi Philips di 800-722-9377.
- Di luar Amerika Utara, hubungi staf perwakilan Philips setempat.

Philips Healthcare merupakan bagian dari Royal Philips

www.philips.com/healthcare
healthcare@philips.com

Alamat produsen

Philips Ultrasound
22100 Bothell-Everett Highway
Bothell, WA 98021-8431
USA



© 2015 Koninklijke Philips N.V.

Semua hak dilindungi undang-undang. Memperbanyak atau mengirimkan secara keseluruhan atau sebagian dalam bentuk apa pun atau dengan cara apa pun, elektronik, mekanis, atau selain itu dilarang tanpa izin tertulis sebelumnya dari pemilik hak cipta.

Diterbitkan di Amerika Serikat
4535 618 30051_A/795 * AUG 2015 - id-ID