

PERANAN INSTALASI STERILISASI BAGI LABORATORIUM BALAI VETERINER BUKITTINGGI

Dwi Inarsih ¹

Medik Veteriner Laboratorium Bakteriologi Balai Veteriner Bukittinggi ¹

ABSTRAK

Sterilisasi peralatan dilakukan untuk membunuh kuman pathogen dan apatogen beserta sporanya pada peralatan laboratorium dengan metode panas kering dan basah. Langkah awal sebelum dilakukannya sterilisasi adalah presterilisasi terhadap peralatan laboratorium yang kotor pasca pengujian di laboratorium. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mendapatkan peralatan laboratorium yang steril yang akan digunakan lagi dalam pengujian-pengujian laboratorium Balai Veteriner Bukittinggi sehingga hasil pengujian yang dilakukan mendapatkan hasil yang baik dan akurat, karena peralatan yang digunakan dalam mendukung pengujian tersebut telah memenuhi standar kelayakan yang telah di persyaratkan. Selain itu Sterilisasi juga menyediakan sarana dan prasarana dalam kegiatan yang di lakukan di Balai Veteriner Bukittinggi.

Kata Kunci : Steril, Laboratorium Balai Veteriner Bukittinggi

Pendahuluan

Sterilisasi merupakan proses penghilangan semua jenis organisme hidup yang dalam hal ini adalah mikroorganisme (protozoa, fungi, bakteri, mycoplasma dan virus) yang terdapat pada suatu benda. Proses ini melibatkan aplikasi biocidal agent atau proses fisik untuk membunuh atau menghilangkan mikroorganisme. Sterilisasi ini bertujuan untuk menjamin sterilitas produk maupun karakteristik kualitas sediaannya, termasuk kestabilan yang dimiliki oleh produk yang dihasilkan. Agen kimia untuk sterilisasi disebut sterilant. Proses sterilisasi merupakan hal yang paling utama dalam menentukan kesterilan dari sediaan akhir yang nantinya akan dibuat. Sehingga, perlu dilakukan metode sterilisasi yang tepat dan sesuai dengan sifat masing-masing bahan, alat serta wadah yang akan digunakan untuk proses sterilisasi.

Kita mengenal bahwa Instalasi Pusat merupakan suatu unit pelayanan yang mempunyai fungsi untuk memberikan pelayanan sterilisasi yang sesuai dengan standar sterilisasi dan memenuhi kebutuhan barang-barang steril yang ada di rumah sakit serta laboratorium. Dalam instalasi sterilisasi pusat dipimpin oleh seorang kepala yang dalam tugasnya, Kepala Instalasi Pusat Sterilisasi dibantu oleh tenaga-tenaga fungsional dan atau non medis.

Sedangkan untuk tugas dan atau beban kerja yang dilaksanakan, disesuaikan dengan besar kecilnya suatu instalasi yang bersangkutan dalam jabatan fungsionalnya.

Instalasi pusat sterilisasi memegang peranan penting dalam pengadaan alat-alat steril yang membantu unit-unit lain yang menggunakan instrument, linen dan bahan lain yang membutuhkan kondisi yang steril. Dalam sebuah laboratorium yang melakukan pengujian maka peran serta instalasi sterilisasi sangatlah penting. Baik untuk mensterilisasi alat bekas pengujian dan juga mensterilisasi alat-alat yang akan digunakan untuk pengujian supaya hasil pengujian yang dilakukan tidak mengalami kontaminasi dan sesuai dengan tujuan dari pengujian itu sendiri.

Dalam melakukan sterilisasi hal yang harus di perhatikan adalah metode sterilisasi dan pemeliharaan bahan yang tepat untuk digunakan dalam melakukan sterilisasi terhadap bahan dan alat yang akan disterilisasi. Alat -alat kotor setelah pengujian yang akan dilakukan sterilisasi tidak serta merta langsung dilakukan sterilisasi tetapi harus dilakukan tahap pre sterilisasi yaitu dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Dekontaminasi
2. Pencucian dan Disinfeksi

Dekontaminasi ini merupakan salah satu cara yang digunakan untuk menurunkan jumlah mikroorganisme pada benda mati (alat) sehingga aman untuk digunakan. Kemudian dilanjutkan dengan pencucian yaitu merupakan suatu cara yang digunakan untuk menghilangkan atau membersihkan kontaminan (bekas agar pengujian, debu, tanah, tinja, darah, pus atau nanah dan sejumlah besar mikroorganisme) yang terdapat pada alat atau bahan yang dicuci. Melakukan pencucian sebelum proses disinfeksi dan sterilisasi ini sangat diperlukan dan harus dilakukan. Tahapan selanjutnya adalah Disinfeksi yaitu suatu cara yang digunakan untuk membunuh atau menghilangkan atau menghancurkan mikroba. Dalam proses ini tidak semua mikroba dapat dihilangkan. Setelah dilakukan pre Sterilisasi maka kita akan memasuki proses sterilisasi. Dalam melakukan sterilisasi alat ini, terdapat beberapa metode yang bisa dilakukan yaitu:

1. Secara fisik (panas kering)
2. Uap bertekanan tinggi (panas basah)
3. Secara kimia (perendaman/dingin dan gas)

Materi dan Metoda

Materi yang di pakai dalam melakukan sterilisasi di Balai Veteriner adalah semua peralatan sesudah pengujian dan bahan media yang akan digunakan dalam pengujian. Balai Veteriner Bukittinggi mempunyai 6 laboratorium yaitu Laboratorium kesmavet, laboratorium Bakteriologi, Laboratorium Virologi, Laboratorium Patologi, Laboratorium Parasitologi, Bioteknologi dan Laboratorium Pengembangan Metode. Peralatan yang digunakan adalah berupa peralatan dari gelas serta dari plastik misalnya gelas duran dengan berbagai ukuran, tabung erlemeyer dengan berbagai ukuran, gelas ukur dengan berbagai ukuran, petridisk, testube, lumpang, pipet ukur, gelas labu, pipet tip, plate pengujian, magnet steril, gunting, scalpel dan pinset. Metode yang digunakan dalam sterilisasi adalah dengan metode fisik panas baik secara kering maupun basah.

Hasil dan Pembahasan

Sterilisasi adalah suatu tindakan atau proses yang dilakukan secara fisik atau kimia, dengan tujuan untuk menghilangkan / membunuh / menghancurkan semua mikroorganisme, sehingga tercapai tingkat sterilitas yang sesuai dengan standar sterilisasi. Berdasarkan pada buku pedoman instalasi pusat sterilisasi oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesiabahwa alur poses sterilisasi adalah Penerimaan alat, perendaman, pencucian, pengeringan, pengemasan, labeling, sterilisasi, penyimpanan dan distribusi. Hal yang sama juga dilakukan di Balai Veteriner Bukittinggi.

Sebelum proses sterilisasi, perlu dilakukan proses dekontaminasi terhadap alat-alat bekas pengujian. Langkah-langkah yang dilakukan yaitu memakai sarung tangan, menyiapkan bak perendaman yang diisi dengan larutan yang berisi klorin 0,5 %, memasukkan alat-alat laboratorium yang sudah terpakai dan bisa digunakan lagi kedalam bak perendaman dan biarkan selama kurang lebih 10 menit. Waktu ini sangat di perlukan dan di perhatikan karena dari larutan klorin ini mempunyai sifat korosif. Selain itu proses dekontaminasi juga bisa dilakukan dengan autoclave.



Proses Dekontaminasi

Langkah selanjutnya adalah pencucian dan pembilasan. Agar tidak merusak benda - benda yang terbuat dari plastik atau karet, jangan dicuci secara bersamaan dengan peralatan dari logam atau kaca. Dan sebaiknya menggunakan bak perendaman yang

berbeda untuk alat yang berbeda dan bahan yang berbeda pula. Pencucian ini harus dilakukan dengan hati-hati. Untuk menghilangkan sisa kotoran peralatan di sikat dan dicuci dengan sabun dengan cara menyikat secara perlahan, searah dan berulang-ulang di bawah air mengalir sampai sisa kotoran bersih di semua permukaan. Membuka engsel, gunting dan klem dengan cara memutar skrup secara perlahan ke kiri sampai terlepas. Menyikat dengan seksama terutama pada bagian sambungan dan sudut peralatan dengan cara menyikat dengan perlahan, searah dan berulang-ulang di bawah air mengalir sampai tidak tampak noda darah atau kotoran. Untuk memastikan sudah tidak ada sisa kotoran yang tertinggal pada peralatan adalah dengan cara melihat dengan membolak balik di bawah penerangan yang cukup terang. Mengulangi prosedur di atas pada setiap benda sedikitnya tiga kali (atau lebih bila perlu) dengan air dan sabun atau detergen. Membilas benda-benda tersebut dengan air bersih dengan cara mengambil satu persatu peralatan laboratorium dan membilas satu persatu di bawah air mengalir.



Proses Pencucian

Proses sterilisasi ini dilakukan setelah pencucian selesai pada semua peralatan laboratorium. Agar hasil dan proses sterilisasi efektif maka proses sterilisasi butuh waktu kontak dan suhu serta tahapan-tahapan yang tepat. Karena jika hanya melakukannya secara asal, tanpa pembersihan yang teliti untuk membuang sisa bahan organik yang melindungi organisme selama sterilisasi yang

digunakan, maka tidak dapat menjamin tercapainya sterilisasi yang optimal meskipun waktu sterilisasi diperpanjang. Metode sterilisasi yang dipakai harus disesuaikan dengan peralatan yang akan disterilisasikan. Jangan sampai salah dalam menentukan metode sterilisasi dimana kesalahan tersebut akan dapat merusak, baik dari fisik maupun dari alat tersebut. Di Balai Veteriner Bukittinggi proses sterilisasi menggunakan metode proses sterilisasi menggunakan metode panas kering menggunakan oven dengan suhu 180°C selama 2 jam dan metode panas basah pada autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit.



Proses sterilisasi dengan panas kering



Proses autoclaving

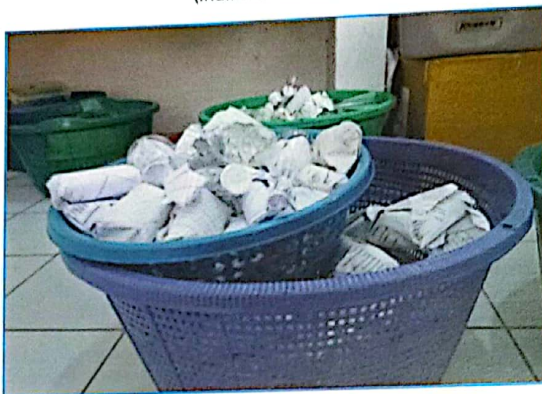
Dalam melakukan sterilisasi ini, hal yang harus diperhatikan dan sangat penting adalah penggunaan indikator. Indikator ini digunakan sebagai parameter dalam menilai keberhasilan kerja di sterilisasi dan menilai fungsi dari alat yang digunakan serta sebagai salah satu cara untuk melakukan pemeliharaan alat sterilisasi.



Salah satu sarana penunjang di instalasi sterilisasi (indikator sterilisasi)



Proses pencucian baju laboratorium dan jas laboratorium



Salah satu contoh hasil kegiatan sterilisasi



Proses pensterilisan baju laboratorium dan jas laboratorium

Bagian Sterilisasi tidak hanya menyiapkan peralatan laboratorium saja tetapi juga melakukan kegiatan yang sangat menunjang bagi berlangsungnya kegiatan di Balai Veteriner Bukittinggi. Dimana salah satunya yaitu menyediakan kebutuhan untuk kegiatan Dinas luar berupa aktif servis dalam melayani kebutuhan masyarakat dalam bidang kesehatan hewan. Misalnya dalam penyediaan sepatu boot, cool box, tas perlengkapan alat-alat medis dan lain sebagainya yang tentunya harus dalam keadaan bersih dan steril.

Kebutuhan jas laboratorium serta baju laboratorium sebagai sarana utama bagi penguji maupun pengunjung laboratorium baik anak mahasiswa yang magang atau penelitian serta orang dinas yang melakukan pelatihan dalam meningkatkan kompetensinya yang akan diaplikasikan di daerahnya, kesemuanya juga dilakukan di bagian sterilisasi. Dimana kesemuanya itu memerlukan proses yang tidak pendek untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan standar hasil kerja bagian sterilisasi yang telah ditetapkan.

Instalasi sterilisasi yang ada di Balai Veteriner Bukittinggi sangat berperan penting terhadap kelancaran pengujian yang merupakan tugas utama dari Balai Veteriner Bukittinggi di bidang kesehatan hewan.

Kesimpulan

Sterilisasi adalah suatu proses mematikan segala bentuk kehidupan mikroorganisme yang ada dalam sample/contoh, peralatan-peralatan atau lingkungan tertentu. Dan instalasi sterilisasi sangat membantu atau menunjang kegiatan yang dilakukan di semua laboratorium Balai Veteriner Bukittinggi. Sehingga hasil pengujian yang dilakukan mendapat hasil yang akurat dan sesuai dengan standar yang telah ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 2009. Pedoman Instalasi Pusat Sterilisasi (Central Sterile Supply Departmen/ CSSD) di Rumah sakit. Bakti Husada, no. 362.11, Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Taufiq, R. dan Najmudin. 2017. Rancang bangun Sistem Informatika Sterilisasi Alat pada Unit CSSD berbasis Java di RSUD Kota Tangerang. *Journal Informatika, Pengemangaan IT*, Vol. 2, No. 1.