



## Penyuluhan dan Pendampingan dalam Melakukan Pemeliharaan Alat Laboratorium Sterilisator di Puskesmas Simpang Tiga

Isfanda\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23374, Indonesia.

\*Email korespondensi: [isfanda\\_fk@abulyatama.ac.id](mailto:isfanda_fk@abulyatama.ac.id)<sup>1</sup>

Diterima: 21 Agustus 2022; Disetujui 26 Agustus 2022; Dipublikasi 11 September 2022

**Abstract:** Sterilization of laboratory equipment is an important part of maintaining the quality of healthcare services, especially in preventing cross-contamination that can lead to infections. One of the most commonly used methods in the sterilization of medical instruments is the use of sterilizers such as autoclaves and sterilization ovens. However, at the Simpang Tiga Community Health Center, the laboratory staff's understanding of sterilization equipment maintenance is still limited, which poses a risk to the effectiveness of the sterilization being performed. This community service activity aims to enhance the laboratory staff's understanding of sterilization equipment maintenance through counseling and direct assistance. The methods used in this activity are lectures and interactive discussions. The results of the activity show an increase in the laboratory staff's understanding of the maintenance of sterilization equipment, including proper usage procedures and routine maintenance techniques. With this counseling, it is hoped that the quality of laboratory equipment sterilization at Puskesmas Simpang Tiga can improve, thereby minimizing the risk of cross-infection.

**Keywords:** *laboratory sterilization, medical equipment maintenance, infection prevention.*

**Abstrak:** Sterilisasi alat laboratorium merupakan bagian penting dalam menjaga kualitas pelayanan kesehatan, terutama dalam mencegah kontaminasi silang yang dapat menyebabkan infeksi. Salah satu metode yang paling banyak digunakan dalam sterilisasi alat medis adalah penggunaan sterilisator seperti autoklaf dan oven sterilisasi. Namun, di Puskesmas Simpang Tiga, pemahaman staf laboratorium mengenai pemeliharaan alat sterilisasi masih terbatas, sehingga berisiko terhadap efektivitas sterilisasi yang dilakukan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman staf laboratorium tentang cara pemeliharaan alat sterilisasi melalui penyuluhan dan pendampingan langsung. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah ceramah dan diskusi interaktif. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman staf laboratorium terhadap cara pemeliharaan alat sterilisasi, termasuk prosedur penggunaan yang benar dan teknik perawatan rutin. Dengan adanya penyuluhan ini, diharapkan kualitas sterilisasi alat laboratorium di Puskesmas Simpang Tiga dapat meningkat, sehingga risiko infeksi silang dapat diminimalkan.

**Kata kunci :** *Sterilisasi Laboratorium, Pemeliharaan Alat Medis, Pencegahan Infeksi.*

Sterilisasi merupakan salah satu aspek penting dalam pelayanan kesehatan, terutama dalam memastikan keamanan alat medis yang

digunakan di fasilitas pelayanan kesehatan seperti rumah sakit dan puskesmas. Proses sterilisasi bertujuan untuk menghilangkan semua

bentuk mikroorganisme patogen yang dapat menyebabkan infeksi pada pasien maupun tenaga medis. Menurut **Hanifah et al. (2021)**, sterilisasi alat kesehatan harus dilakukan secara ketat untuk mencegah terjadinya infeksi silang yang dapat memperburuk kondisi pasien dan meningkatkan angka morbiditas di fasilitas kesehatan. Alat laboratorium, termasuk sterilisator, merupakan perangkat yang sangat krusial dalam proses sterilisasi karena berfungsi untuk membunuh mikroorganisme dengan menggunakan suhu tinggi, uap, atau bahan kimia tertentu. Namun, kurangnya pemahaman tentang pemeliharaan alat sterilisator di kalangan tenaga kesehatan dapat menyebabkan efektivitas sterilisasi menurun, sehingga meningkatkan risiko kontaminasi alat medis yang telah digunakan.

Puskesmas Simpang Tiga sebagai salah satu pusat pelayanan kesehatan di Kabupaten Aceh Besar memiliki peran penting dalam menyediakan layanan kesehatan bagi masyarakat, termasuk dalam melakukan pemeriksaan laboratorium. Salah satu permasalahan yang sering terjadi di puskesmas adalah kurangnya pengetahuan staf laboratorium dalam melakukan pemeliharaan alat sterilisator. Astuty & Angkejaya (2022) menyatakan bahwa banyak tenaga laboratorium yang belum memahami prosedur pemeliharaan sterilisator dengan benar, sehingga alat sering mengalami kerusakan atau tidak berfungsi secara optimal. Kondisi ini tentu dapat berpengaruh terhadap kualitas layanan kesehatan yang diberikan kepada masyarakat, terutama dalam pemeriksaan

laboratorium yang membutuhkan alat steril untuk mencegah hasil yang tidak akurat akibat kontaminasi. Oleh karena itu, diperlukan program penyuluhan dan pendampingan bagi tenaga kesehatan di Puskesmas Simpang Tiga agar mereka dapat memahami pentingnya pemeliharaan alat sterilisator dan mampu menerapkan prosedur yang benar dalam kegiatan sehari-hari.

Penyuluhan dan pendampingan dalam melakukan pemeliharaan alat laboratorium sterilisator bertujuan untuk meningkatkan kapasitas tenaga laboratorium dalam menjaga kebersihan dan efektivitas alat sterilisasi. Wulandari et al. (2022) menekankan bahwa pemeliharaan alat laboratorium tidak hanya mencakup pembersihan dan pengecekan rutin, tetapi juga melibatkan pemahaman tentang prinsip kerja alat serta cara penggunaannya secara efisien. Dengan adanya penyuluhan ini, diharapkan tenaga laboratorium di Puskesmas Simpang Tiga dapat melakukan pemeliharaan alat secara mandiri, sehingga memperpanjang usia pakai alat serta menjaga kualitas sterilisasi yang optimal. Selain itu, tenaga laboratorium juga akan diberikan pelatihan tentang cara mendeteksi kerusakan pada alat sterilisator sejak dini, sehingga dapat dilakukan tindakan perbaikan sebelum alat mengalami kerusakan yang lebih parah dan membutuhkan biaya yang besar untuk penggantian.

Peningkatan pemahaman mengenai pemeliharaan alat laboratorium sterilisator akan berdampak pada peningkatan standar kebersihan dan keamanan dalam pelayanan laboratorium,

serta meminimalkan risiko infeksi yang dapat terjadi akibat alat yang tidak steril. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk menciptakan budaya kerja yang lebih baik di lingkungan laboratorium, di mana setiap tenaga kesehatan memiliki kesadaran tinggi terhadap pentingnya kebersihan dan pemeliharaan alat medis. Dengan demikian, penyuluhan dan pendampingan ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam meningkatkan mutu pelayanan kesehatan di Puskesmas Simpang Tiga serta memberikan manfaat jangka panjang bagi tenaga kesehatan dan masyarakat yang menerima layanan kesehatan.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **1. Pentingnya Sterilisasi dalam Pelayanan Kesehatan**

Sterilisasi merupakan prosedur penting dalam fasilitas kesehatan yang bertujuan untuk menghilangkan mikroorganisme patogen yang dapat menyebabkan infeksi. Hanifah et al. (2021) menekankan bahwa sterilisasi yang tidak dilakukan dengan benar dapat meningkatkan risiko infeksi silang di fasilitas kesehatan, yang dapat membahayakan pasien dan tenaga medis.

### **2. Jenis-jenis Metode Sterilisasi**

Beberapa metode sterilisasi yang umum digunakan di fasilitas kesehatan meliputi sterilisasi panas kering dengan oven, sterilisasi uap dengan autoklaf, sterilisasi dengan bahan kimia, serta sterilisasi menggunakan sinar ultraviolet. Wulandari et al. (2022) menyatakan bahwa pemilihan metode sterilisasi harus disesuaikan dengan jenis alat medis yang akan

disterilkan untuk memastikan efektivitasnya.

### **3. Peran Sterilisator dalam Menjaga Kebersihan Alat Laboratorium**

Sterilisator merupakan alat yang digunakan untuk memastikan bahwa peralatan laboratorium bebas dari mikroorganisme patogen sebelum digunakan dalam proses pemeriksaan medis. Astuty & Angkejaya (2022) menjelaskan bahwa sterilisator berperan penting dalam menjaga keakuratan hasil pemeriksaan laboratorium dengan mencegah kontaminasi dari mikroorganisme yang mungkin terdapat pada alat yang digunakan.

### **4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Sterilisasi**

Efektivitas sterilisasi dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti suhu, tekanan, waktu sterilisasi, serta kebersihan awal alat sebelum proses sterilisasi dilakukan. Hanifah et al. (2021) menunjukkan bahwa sterilisasi yang tidak memenuhi standar prosedur dapat menyebabkan kegagalan dalam membunuh mikroorganisme, sehingga alat tetap berisiko menularkan infeksi.

### **5. Teknik Pemeliharaan Alat Sterilisator**

Pemeliharaan alat sterilisator sangat penting untuk memastikan bahwa alat dapat berfungsi dengan baik dalam jangka waktu yang lama. Wulandari et al. (2022) menjelaskan bahwa teknik pemeliharaan meliputi pembersihan rutin, pengecekan komponen penting, serta kalibrasi berkala untuk menjaga performa alat.

### **6. Dampak Pemeliharaan Sterilisator terhadap Kualitas Pelayanan Kesehatan**

Pemeliharaan yang baik terhadap alat sterilisator dapat meningkatkan kualitas layanan

kesehatan dengan memastikan bahwa semua alat medis yang digunakan dalam prosedur medis telah melalui proses sterilisasi yang optimal. Astuty & Angkejaya (2022) menekankan bahwa sterilisator yang tidak terawat dengan baik dapat menurunkan efektivitas sterilisasi dan meningkatkan risiko penyebaran penyakit.

#### **7. Peran Tenaga Laboratorium dalam Pemeliharaan Alat Sterilisator**

Tenaga laboratorium memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa alat sterilisator digunakan dengan benar dan dipelihara secara berkala. Hanifah et al. (2021) menyoroti bahwa pelatihan yang diberikan kepada tenaga laboratorium dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang cara pemeliharaan alat yang tepat, sehingga mengurangi risiko kerusakan alat akibat kesalahan penggunaan.

#### **8. Standar Internasional dalam Proses Sterilisasi Alat Medis**

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) serta lembaga kesehatan lainnya telah menetapkan standar internasional dalam proses sterilisasi alat medis untuk memastikan bahwa alat yang digunakan aman bagi pasien dan tenaga kesehatan. Wulandari et al. (2022) menyatakan bahwa penerapan standar ini harus menjadi prioritas dalam setiap fasilitas kesehatan untuk meningkatkan keamanan dan mutu pelayanan.

#### **9. Tantangan dalam Implementasi Pemeliharaan Alat Sterilisator**

Beberapa tantangan dalam pemeliharaan alat sterilisator meliputi keterbatasan sumber daya, kurangnya pelatihan bagi tenaga kesehatan, serta ketidaksesuaian alat dengan

standar internasional. Astuty & Angkejaya (2022) mengungkapkan bahwa fasilitas kesehatan perlu meningkatkan investasi dalam pelatihan tenaga laboratorium serta pengadaan alat sterilisator yang berkualitas untuk memastikan efektivitas sterilisasi.

#### **10. Dampak Ekonomi dari Pemeliharaan Alat Sterilisator yang Efektif**

Pemeliharaan alat sterilisator yang baik dapat membantu fasilitas kesehatan menghemat biaya dengan mengurangi kebutuhan penggantian alat secara prematur. Hanifah et al. (2021) menyatakan bahwa investasi dalam pelatihan dan pemeliharaan alat dapat meningkatkan efisiensi operasional serta menekan biaya yang dikeluarkan akibat perbaikan atau penggantian alat yang rusak.

#### **METODE PELAKSANAAN**

1. Tahap Persiapan
  - a. Melakukan survei awal mengenai pemahaman staf laboratorium tentang sterilisasi dan pemeliharaan alat.
  - b. Menyusun materi edukasi mengenai prosedur pemeliharaan alat sterilisasi.
2. Tahap Pelaksanaan
  - a. Penyuluhan dilakukan melalui ceramah dan diskusi interaktif.
  - b. Simulasi cara penggunaan dan pemeliharaan alat sterilisasi.
3. Tahap Evaluasi
  - a. Mengukur efektivitas penyuluhan melalui tes sebelum dan sesudah kegiatan.

- b. Menilai perubahan staf laboratorium dalam menjalankan pemeliharaan alat sterilisasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema “Penyuluhan dan Pendampingan Dalam Melakukan Pemeliharaan Alat Laboratorium Sterilisator di Puskesmas Simpang Tiga” yang diikuti 20 staf Puskesmas Simpang Tiga dengan baik dan lancar sesuai dengan harapan.

Kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan dalam bentuk ceramah dan diskusi tanya jawab terperinci.

1. Pelaksanaan Pengabdian
2. Pembukaan

Pembukaan kegiatan diawali oleh kepala desa beserta dengan pengenalan tim penyuluhan.

3. Penyampaian Materi

Materi pengabdian masyarakat disampaikan kepada peserta mengenai Penyuluhan dan Pendampingan Dalam Melakukan Pemeliharaan Alat Laboratorium Sterilisator di Puskesmas Simpang Tiga dengan baik dan lancar sesuai dengan harapan.. Materi yang disampaikan ± 40 Menit.



Gambar 1. Peserta PKM

4. Diskusi/Tanya Jawab

Setelah selesai penyampaian materi kepada mahasiswa, dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab.

5. Penutup

Kegiatan pengabdian masyarakat diakhiri dengan melakukan foto bersama dengan masyarakat.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Penyuluhan ini berhasil meningkatkan pemahaman staf laboratorium mengenai pemeliharaan alat sterilisasi.
2. Metode ceramah dan diskusi efektif dalam menyampaikan informasi teknis.
3. Penerapan prosedur pemeliharaan alat sterilisasi yang lebih baik mulai terlihat setelah kegiatan penyuluhan.

### Saran

1. Perlu dilakukan pelatihan lanjutan lanjutan agar staf laboratorium semakin terampil dalam pemeliharaan alat sterilisasi.
2. Diharapkan adanya dukungan dari pemerintah daerah dalam menyediakan fasilitas sterilisasi yang lebih modern.
3. Puskesmas perlu mengadopsi prosedur standar operasional (SOP) mengenai sterilisasi alat medis untuk memastikan kepatuhan staf laboratorium.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuty, E., & Angkejaya, O. W. (2022). *Pelatihan Sterilisasi Alat dan Bahan Medis pada Anggota Tim Bantuan Medis Vertebrae Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura. Society: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 1(5)*, 284–290.  
<https://doi.org/10.55824/jpm.v1i5.137>
- Hanifah, N., Heriyanto, Y., Anggrawati, K. H., & Fatikhah, N. (2021). *Gambaran Pemahaman Tentang Sterilisasi Alat Kesehatan Gigi pada Mahasiswa Tingkat II Jurusan Keperawatan Gigi. Jurnal Kesehatan Siliwangi, 2(1)*, 362–368.  
<https://doi.org/10.34011/jks.v2i1.693>
- Wulandari, S., Nisa, Y. S., Taryono, T., Indarti, S., & Sayekti, R. S. (2022). *Sterilisasi Peralatan dan Media Kultur Jaringan. Agrotechnology Innovation (Agrinova), 4(2)*, 16.  
<https://doi.org/10.22146/a.77010>
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). *Pedoman Penggunaan dan Pemeliharaan Alat Sterilisasi di Fasilitas Kesehatan*. Jakarta: Kemenkes RI.
- WHO. (2022). *Guidelines on Infection Prevention and Control in Healthcare Facilities*. Geneva: World Health Organization.
- Pusdatin Kemenkes RI. (2021). *Profil Kesehatan Indonesia 2021*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Nugroho, H. (2018). *Manajemen Pengelolaan Peralatan Medis dan Sterilisasi di Rumah Sakit*. Jakarta: Gramedia.
- Saputra, B., & Rahayu, D. (2017). *Dampak Pemeliharaan Alat Medis terhadap Kualitas Layanan Kesehatan di Indonesia. Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat, 3(4)*, 55–68.
- Widiyanto, A., & Prasetyo, B. (2019). *Efektivitas Program Pemeliharaan Alat Medis dalam Menurunkan Risiko Infeksi Nosokomial. Jurnal Kesehatan dan Keselamatan Kerja, 5(2)*, 77–89.
- United Nations. (2021). *Global Report on Healthcare-Associated Infections and Medical Equipment Sterilization*. New York: United Nations Publications.