

## PENINGKATAN PENGETAHUAN KADER POSYANDU DALAM PENERAPAN TEKNIK KONSERVASI ENERGI UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS HIDUP KLIEN TUBERKULOSIS PARU

*Increasing Knowledge of Posyandu Cadres In The Application of Energy Conservation  
Techniques to Improve The Quality of Life Pulmonary Tuberculosis Patients*

Ningning Sri Ningsih<sup>1\*</sup>, Nieniek Ritianingsih<sup>1</sup>, Farial Nurhayati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Progam Studi Keperawatan Bogor Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung

\*Email: [ning2.susanto@gmail.com](mailto:ning2.susanto@gmail.com)

### ABSTRACT

*Tuberculosis is a chronic and recurrent infectious disease that attacks the lungs, caused by Mycobacterium tuberculosis. Patients with tuberculosis will experience impaired gas exchange, ineffective airway, changes in breathing patterns, lack of nutrition, and feelings of fear. With these conditions, the quality of life of tuberculosis sufferers will decrease. One of the treatments to improve the quality of life of tuberculosis clients is energy conservation techniques. This technique is useful for saving energy when the patient performs daily activities, by reducing dyspnea and increasing the patient's functional and social abilities. The purpose of this activity is to increase the knowledge of cadres about energy conservation techniques and cadres can disseminate to tuberculosis clients so that the quality of life of tuberculosis clients can increased. The method of this activity is carried out by teaching methods with lectures and practices on energy conservation techniques. The results of cadre knowledge activities for partners I and II in post-test show that there is an effect of training on increasing knowledge of health cadres both for partner I and II ( $P = 0.00$ ) and there is an effect of applying energy conservation techniques on the quality of life of tuberculosis patients in partner I and II ( $P=0.00$ ). The conclusion is that there is an increase in the knowledge of cadres about tuberculosis and conservation techniques so that cadres can carry out and assist tuberculosis patients. And the provision of energy conservation techniques to tuberculosis patients showed an increase in the quality of life into a good category. It is recommended that Cadres continue to assist and supervise the implementation of energy conservation techniques on a regular basis in their area.*

**Keywords:** Energy conservation techniques, quality of life, tuberculosis clients.

### ABSTRAK

Penyakit Tuberkulosis Paru merupakan penyakit infeksi kronis dan bersifat berulang yang menyerang paru, disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Penderita tuberkulosis akan mengalami gangguan pertukaran gas, jalan nafas tidak efektif, perubahan pola nafas, kekurangan nutrisi, dan perasaan takut. Dengan kondisi tersebut menyebabkan kualitas hidup penderita tuberkulosis akan menurun. Penatalaksanaan untuk meningkatkan kualitas hidup klien tuberkulosis salah satunya dengan teknik konservasi energi. Teknik ini berguna untuk menghemat energi pada saat klien melakukan aktivitas sehari hari dengan menurunkan dispnea dan meningkatkan kemampuan fungsional serta kinerja sosial klien. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan kader tentang teknik konservasi energi dan kader dapat mendesiminasikan pada klien tuberkulosis sehingga kualitas hidup klien tuberkulosis dapat

meningkat. Metode kegiatan ini dilaksanakan dengan metode pengajaran dengan ceramah dan praktek tentang teknik konservasi energi. Hasil kegiatan pre-post test pengetahuan kader pada mitra I dan II telah menunjukkan terdapat pengaruh pelatihan terhadap peningkatan pengetahuan kader kesehatan baik pada mitra I maupun pada mitra II ( $P=0,00$ ) dan terdapat pengaruh penerapan teknik konservasi energi terhadap kualitas hidup klien tuberculosis pada mitra I dan II ( $P=0,00$ ). Kesimpulan terdapat peningkatan pengetahuan kader tentang penyakit tuberculosis dan teknik konservasi sehingga kader dapat melaksanakan dan mendampingi klien tuberculosis. Dan Pemberian teknik konservasi energi pada klien tuberculosis menunjukkan peningkatan kualitas hidup menjadi kategori baik. Disarankan Kader melanjutkan pendampingan dan pengawasan untuk penerapan teknik konservasi energi secara rutin di wilayahnya.

**Kata kunci:** Teknik konservasi energi, kualitas hidup, klien tuberculosis

## PENDAHULUAN

Penyakit tuberculosis paru merupakan penyakit infeksi kronis dan bersifat berulang yang menyerang paru dan disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*<sup>1</sup>. Gejala yang muncul seperti demam, batuk, sesak dan badan lemah sangat mempengaruhi terhadap kualitas hidup klien TB paru. Klien TB paru cenderung memiliki kualitas hidup buruk dan beresiko tinggi mengalami depresi. Berbagai faktor yang mempengaruhi kualitas hidup klien TB paru adalah usia, tingkat pendidikan, dan tingkat kesakitan.<sup>2</sup>

Hasil penelitian menunjukkan kualitas hidup pada penderita Tuberculosis di Negara Asia masih tergolong rendah di beberapa domain terutama pada domain fisik dan psikologi.<sup>3</sup>

Penderita tuberculosis akan mengalami masalah gangguan jalan nafas tidak efektif, pertukaran gas, perubahan pola nafas, hipertermia dan kekurangan nutrisi. Dengan berbagai permasalahan tersebut kualitas hidup penderita tuberculosis berisiko akan menurun. Salah satu penatalaksanaan untuk meningkatkan kualitas hidup klien tuberculosis adalah dengan teknik konservasi energi.<sup>4</sup>

Teknik ini berguna untuk menghemat energi pada saat klien melakukan aktivitas sehari-hari, menurunkan dispnea dan meningkatkan kemampuan fungsional dan sosial klien. Teknik ini sudah digunakan dan efektif guna menghemat energi pada klien obstruksi paru kronis yang sama

seperti halnya klien Tuberculosis mengalami sesak.<sup>5</sup>

Teknik ini juga sebelumnya sudah digunakan pada klien obstruksi paru yang gejala utamanya sesak seperti halnya tuberculosis, dimana hasilnya efektif untuk menurunkan level energi pada saat melaksanakan aktivitas sehari-hari sehingga kualitas hidup dapat ditingkatkan.<sup>6</sup>

Teknik konservasi energi akan membantu klien yang kelelahan untuk menggunakan energinya lebih efisien dan produktif, sehingga dapat memelihara kemandirian dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari sehingga kualitas hidupnya dapat ditingkatkan.<sup>7</sup> Teknik konservasi energi memungkinkan klien untuk menyelesaikan tugas fungsional secara efisien sehingga mereka memiliki lebih banyak energi untuk berpartisipasi dalam kegiatan yang lebih bermakna. Dengan teknik ini memungkinkan perampingan metode kinerja saat bertugas.<sup>8</sup> Teknik konservasi energi meliputi prioritas (memprioritaskan tindakan), perencanaan (membuat perencanaan kegiatan yang tidak berat) dan memodifikasi lingkungan (pengaturan lingkungan).

Jumlah penderita TB Paru BTA+ di Kota Bogor pada tahun 2019 yaitu sebanyak 1.317 kasus tersebar di seluruh wilayah kecamatan. Jumlah penderita terbanyak ditemukan di kecamatan Bogor Barat dengan jumlah kasus sebanyak 362 kasus dan jumlah penderita paling sedikit

terdapat pada Kecamatan Bogor Timur dengan jumlah kasus sebanyak 78 kasus.<sup>9</sup>

Pengelolaan penderita tuberkulosis di Kota Bogor dilaksanakan di seluruh Puskesmas kota Bogor salah satunya PKM Pasir Mulya Kota Bogor. Melalui kunjungan rutin dari Puskesmas setiap bulan pada minggu kedua. Petugas Puskesmas secara rutin melakukan pemeriksaan dan screening pada keluarga serta rumah sekitar tempat tinggal penderita. Pada setiap hari Selasa dan Kamis merupakan jadwal pengambilan obat di Puskesmas untuk penderita tuberkulosis dan penderita Penderita tuberkulosis biasanya ikut serta dalam kegiatan Posbindu.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan kader kesehatan tentang teknik konservasi energi untuk meningkatkan kualitas hidup klien dengan Tuberkulosis melalui pembinaan dan pelatihan kader kesehatan

#### **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode kegiatan ini dilaksanakan dengan metode pengajaran dengan ceramah dan praktek tentang teknik konservasi energi. Desain diterapkan untuk mendapatkan hasil penerapan teknik observasi energi pada klien tuberkulosis sebelum dan sesudah diberikan teknik konservasi energi, serta pengetahuan kader posbindu sebelum dan sesudah diberikan pelatihan tentang teknik konservasi energi.

Kegiatan ini dilaksanakan di wilayah Puskesmas Pasir Mulya kecamatan Bogor Barat Kota Bogor. Sasaran kegiatan ini melibatkan kader Posbindu di Kelurahan Loji dan Kelurahan Gunung Batu, dengan jumlah kader posbindu masing-masing mitra 10 kader, dan klien tuberkulosis 10 orang dimana masing-masing kader melaksanakan dan mendampingi pelaksanaan pada 1 klien. Tim Pelaksana dari Prodi Keperawatan Bogor terdiri dari 3 dosen dan 4 mahasiswa. Pada mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan maka terlebih dahulu

mendapatkan penjelasan tentang Teknik Konservasi Energi. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Oktober 2021.

Kegiatan ini dilaksanakan dalam kondisi pandemi Covid-19 dan di Kota Bogor diberlakukan PPKM. Kegiatan mulai dilaksanakan di Aula Puskesmas dengan menerapkan protokol kesehatan karena dalam situasi pandemic covid-19. Langkah awal dengan pretest dan dilanjutkan dengan memberikan pendidikan tentang penyakit tuberkulosis dan teknik konservasi energi melalui ceramah dan tanya jawab dimana kader diberikan booklet tentang teknik konservasi energi. Pelatihan dan praktik tentang teknik konservasi energi dengan metode simulasi di antara kader. Evaluasi pengetahuan kader dengan post-test dan mengobservasi ketrampilan kader dalam pelaksanaan teknik konservasi energi. Adapun instrument yang digunakan untuk mengukur kualitas hidup klien tuberkulosis adalah WHOQOL<sup>10</sup>.

Pada persiapan pelaksanaan kader dan klien tuberkulosis diberikan perlengkapan APD dan menerapkan protokol kesehatan. Kegiatan penerapan teknik konservasi energi pada klien tuberkulosis diawali dengan pretest pengukuran kualitas hidup dan klien juga diberikan booklet teknik konservasi energi, selanjutnya pelaksanaan langsung oleh kader kepada klien tuberkulosis. Kader mengajarkan, mengawasi dan mendampingi klien tuberkulosis. Teknik konservasi energi ini dilaksanakan 3 hari dalam seminggu dengan waktu 60 menit selama 5 minggu. Selama pelaksanaan maka kader tetap berkoordinasi dengan tim dari Prodi Keperawatan Bogor karena tim tidak diperbolehkan mendampingi langsung pada klien tuberkulosis karena sedang PPKM yang sangat ketat sehingga tidak mendapat izin dari Puskesmas dan kelurahan, dan solusinya dengan melalui video call. Pada akhir kegiatan dilaksanakan evaluasi dengan post-test mengukur kualitas hidup klien tuberkulosis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan dilaksanakan di wilayah Kelurahan Loji merupakan Mitra I dan

Kelurahan Gunung Batu Mitra II dengan jumlah kader 10 orang

**Tabel 1**  
**Rerata Pengetahuan Kader Kesehatan terhadap Tuberkulosis Paru dan Teknik Konservasi Energi sebelum dan setelah pelatihan kader**

| Kelompok/ Variabel   | Pre    |      | Post   |      | P-Value |
|----------------------|--------|------|--------|------|---------|
|                      | Rerata | SD   | Rerata | SD   |         |
| Mitra I Pengetahuan  | 90     | 6,67 | 100    | 0,00 | 0,01    |
| Mitra II Pengetahuan | 78     | 9,18 | 94     | 1,63 | 0,00    |

Berdasarkan table diatas pada mitra I maka pengetahuan kader Posbindu sebelum pelatihan rerata 90 dengan SD 6,67 dan  $P=0,01$ , dan setelah pelatihan rerata 100 dengan SD 0,00. pada mitra II pengetahuan sebelum pelatihan rerata 78 dengan SD 9,18 dan setelah

pelatihan rerata 94 dengan SD 1,63 dan  $P=0,00$ , maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh pelatihan terhadap peningkatan pengetahuan kader kesehatan baik pada mitra I maupun pada mitra II

**Tabel 2**  
**Rerata kualitas Hidup klien Tuberkulosis paru Pre dan Post Penerapan Teknik Konservasi energy**

| Kelompok/ Variabel      | Pre    |      | Post   |      | P-Value |
|-------------------------|--------|------|--------|------|---------|
|                         | Rerata | SD   | Rerata | SD   |         |
| Mitra I Kualitas hidup  | 54,9   | 3,57 | 66,2   | 2,97 | 0,00    |
| Mitra II Kualitas hidup | 47,2   | 4,61 | 60,7   | 1,61 | 0,00    |

Berdasarkan tabel diatas pada mitra I maka rerata kualitas hidup sebelum perlakuan 54,9 dengan SD 3,57, dan setelah perlakuan rerata 66,2 dengan SD 2,97 dan  $P=0,00$ . pada mitra II rerata sebelum perlakuan 47,2 dengan SD 4,62 dan rerata setelah

perlakuan 60,7 dengan SD 1,61,  $P=0,00$ , maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh penerapan teknik konservasi energi terhadap kualitas hidup klien tuberkulosis pada mitra I maupun mitra II

## PEMBAHASAN

### 1. Pengetahuan Kader

Hasil penilaian pengetahuan kader sebelum diberikan dan sesudah pelatihan menunjukkan peningkatan pengetahuan, menunjukkan ada pengaruh pelatihan dan teknik

konservasi energi pada mitra I ( $p=0.01$ ) dan mitra II ( $P=0.00$ )

Salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah Pendidikan. Berdasarkan data demografi dimana sebanyak 60% kader berpendidikan SMA, dimana pendidikan SMA termasuk dalam

kategori pendidikan menengah.. Semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang maka akan mempunyai daya tangkap terhadap informasi yang diberikan sehingga akan mudah memahami dan mempraktikkan teknik konservasi energi pada klien tuberculosis.

Informasi tentang penyakit tuberculosis dan teknik konservasi energi dapat diperoleh kader melalui media masa, keikutsertaan pelatihan-pelatihan terkait serta dari petugas Puskesmas saat pelaksanaan Posbindu. Pemberian informasi merupakan salah satu cara untuk meningkatkan pengetahuan sehingga dapat merubah perilaku, dengan kesadaran dan kemauan sehingga akan berperilaku sesuai pengetahuan tersebut. Tindakan yang dilakukan berdasarkan pengetahuan yang baik akan lebih baik<sup>11</sup>

Pengetahuan kader Posbindu tentang tuberculosis dan pelaksanaan teknik konservasi energi sangat penting dan bermanfaat bagi pelaksanaan program kesehatan terutama dalam meningkatkan kualitas hidup klien tuberculosis di wilayah Kelurahan Loji dan Gunung Batu Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor dan dengan pengetahuan yang baik akan memungkinkan kader Posbindu dapat memahami kondisi/fenomena dan memecahkan suatu masalah dalam meningkatkan kesehatan di wilayah binaannya.

## 2. Kualitas Hidup Klien Tuberculosis

Hasil pengukuran kualitas hidup klien tuberculosis sebelum dan sesudah diberikan teknik konservasi energi menunjukkan kualitas hidup baik, menunjukkan bahwa ada pengaruh pelaksanaan Teknik Konservasi energi pada klien tuberculosis baik di mitra I maupun di mitra II ( $p=0.00$ )

Gejala utama klien tuberculosis paru yaitu batuk berdahak selama 2 minggu atau lebih. dapat diikuti dengan gejala tambahan yaitu dahak bercampur darah, batuk darah, sesak

nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, demam meriang lebih dari satu bulan.<sup>12</sup> Sehingga klien tuberculosis paru akan memiliki masalah pada kualitas hidupnya yaitu pada dimensi rasa nyeri/ tidak nyaman, rasa cemas, domain kegiatan sehari-hari, domain perawatan diri, dan domain kemampuan berjalan.<sup>13</sup>

Kader yang sudah mendapat pelatihan dan pengetahuan tentang penataksanaan teknik konservasi energi bagi penderita tuberculosis, merupakan salah satu modal yang sangat guna melakukan pendampingan bagi klien tuberculosis di wilayahnya. Dimana klien tuberculosis akan dibimbing dengan cara penghematan energi yang efektif dalam melaksanakan aktifitas sehari-hari, sehingga kualitas hidupnya dapat meningkat.

Dengan penggunaan teknik konservasi energi yang tepat yang tepat, seseorang dapat mengurangi tingkat kelelahan secara keseluruhan sambil tetap bisa melakukan tugas dan rutinitas sehari-hari di rumah, dipekerjaan, dan dalam komunitas.<sup>14</sup>

Konservasi energi berguna untuk mengurangi pengeluaran oksigen yang tidak perlu dalam tubuh. Ada lima prinsip utama yang dapat dimasukkan ke dalam aktivitas sehari-hari. Prinsip-prinsip ini adalah dimaksudkan untuk diinternalisasikan ke dalam kebiasaan sehari-hari.<sup>15</sup>

Faktor pendukung dalam kegiatan ini fasilitas sarana dan prasarana dari Puskesmas dengan membantu menyediakan ruangan aula yang sesuai proses, staf-staf nya dalam membantu menyusun kader kesehatan dengan klien tuberculosis sesuai wilayahnya serta motivasi dari kader.

Faktor penghambat dalam pelaksanaan kegiatan adalah situasi pandemic covid-19 sehingga diberlakukan PPKM. Dan masih ada pergantian kader yang sudah dilatih dalam pelaksanaan teknik konservasi

energi, solusinya adalah kader pengganti mempelajari booklet dan tim memberikan penjelasan serta motivasi kader. Pelaksanaan kegiatan dirasakan kurang maksimal karena situasi pandemi covid-19 serta dibatasi untuk kunjungan rumah klien.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan kader tentang penyakit tuberculosis dan teknik konservasi sehingga kader dapat melaksanakan dan mendampingi klien tuberculosis. Dan Pemberian teknik konservasi energi pada klien tuberculosis menunjukkan peningkatan kualitas hidup menjadi kategori baik.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih di sampaikan pada :

1. Dr. Ir. H. Osman Syarif, MKM selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bandung.
2. DR. Rr Nur Fauziah, SKM, MKM selaku Kepala Pusat Unit Penelitian Poltekkes Bandung
3. Puskesmas Pasir Mulya Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor
4. Kader Kelurahan Loji dan kelurahan Gunung Batu Kota Bogor

### DAFTAR PUSTAKA

1. Bauldoff G, Gubrud P, Ann Carno M. *LeMone and Burke's Medical-Surgical Nursing: Clinical Reasoning in Patient Care (7th Edition)*. 2020.
2. Juliasih NN, Mertaniasih NM, Hadi C, Soedarsono, Sari RM, Alfian IN. *Factors affecting tuberculosis patients' quality of life in Surabaya, Indonesia. Journal of Multidisciplinary Healthcare*. 2020;13:1475-1480. doi:10.2147/JMDH.S274386
3. Ppni S, Barat J. Gambaran Kualitas Hidup Pada Penderita Tuberculosis Di Asia: Literature Review. Vol 7.; 2021.
4. Antari gusti ayu ari. 2019. Kajian Literatur Pasien TBC. Universitas Udayana.
5. Ritianingsih N, Nurhayati F, Kesehatan P, Bandung K, Keperawatan Bogor P. *Peningkatan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis Melalui Teknik Konservasi Energi*. Media Informasi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. 2017.13(1). <http://ejurnal.poltekkestasikmalaya.ac.id/index.php/BMI/article/view/74>, diakses Juni, 27, 2022.
6. Wingårdh ASL, Göransson C, Larsson S, Slinde F, Vanfleteren Legw. *Effectiveness of Energy Conservation Techniques in Patients with COPD. Respiration*. 2020;99(5):409-416. doi:10.1159/000506816
7. Leader D. *How to Conserve Energy If You Have COPD*.
8. Jacobs M, Angstadt K. *4 Ps to Improve Quality of Life in Residents with COPD*. Assisted Living Consult March/April 2007
9. Kesehatan D. *Profil Kesehatan Indonesia 2008*.; 2009.
10. *WHOQOL User Manual Programme On Mental Health Division Of Mental Health And Prevention Of Substance Abuse World Health Organization*.

11. Chusniah Rachmawati W, Promosi Kesehatan Dan Mk. *Penulis*.  
Diunduh dari  
<http://etd.repository.ugm.ac.id>
12. Bulan P. *Pendahuluan Dicari Para Pemimpin Untuk Dunia Bebas Tbc*. [www.who.int/gho/mortality\\_burden\\_disease/cause\\_death/top10/en/](http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/cause_death/top10/en/)
13. Lia Rachmawati, Dwi Endarti,. Gambaran Kualitas Hidup Pasien Tuberkulosis yang Diukur dengan Instrumen EQ-5D-5L di RS Paru Respira Yogyakarta dan Puskesmas Sewon 1 Bantul Universitas Gadjah Mada, 2019 |
14. Vatwani A, Margonis R. *Energy Conservation Techniques to Decrease Fatigue*. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2019;100(6):1193-1196.  
doi:10.1016/j.apmr.2019.01.005
15. *Energy Conservation Techniques for p.1 Patients with Chronic Respiratory Problems*.