

**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM OPTIMALISASI
KONSUMSI VITAMIN D UNTUK PENCEGAHAN DEFISIENSI
VITAMIN D PADA PENDERITA TUBERKULOSIS PARU DI
PUSKESMAS (COMMUNITY EMPOWERMENT IN OPTIMIZING
VITAMIN D CONSUMPTION TO PREVENT VITAMIN D DEFICIENCY
IN PULMONARY TUBERCULOSIS SUFFERERS IN COMMUNITY
HEALTH CENTER)**

Received: 08 September 2024

Revised: 12 November 2024

Accepted: 10 Desember 2024

Siti Sakdiah¹, Fardiah Tilawati Sitanggang^{*2}

^{1,2*} Poltekkes Kemenkes Jambi, Sumatera Selatan, Indonesia

*e-mail: sakdiahsiti@gmail.com¹, fardiahtilawati@poltekkesjambi.ac.id²

Abstract

The main problem of TB is malnutrition which causes changes in the balance of the immune response, which greatly increases the individual's susceptibility to infection or the development of infection into disease. One of the nutrients that plays an important role in the immune response to Mycobacterium tuberculosis is vitamin D. Community empowerment in optimizing vitamin D consumption to prevent vitamin D deficiency in patients with pulmonary tuberculosis is very important with the targets of TB patients, families and cadres. The purpose of Community Service is to empower the community in optimizing vitamin D consumption to prevent vitamin D deficiency in patients with pulmonary TB. The activities carried out are community empowerment, namely patients with pulmonary TB and health cadres in optimizing vitamin D to prevent vitamin D deficiency in patients with pulmonary TB. In this activity, participation from participants was also seen to be very high as seen from the number of participants and their activeness during the discussion. From the results of community service activities and evaluations, there was a significant increase in knowledge from the knowledge of pulmonary TB sufferers, families of pulmonary TB sufferers and also health cadres in the Penyengat Olak Health Center area, as seen from statistical tests there were differences and significant increases in knowledge about Vitamin D. From this activity, the community has also been empowered in optimizing Vitamin D, especially in the utilization of local resources such as lambak fish as a source of vitamin D for pulmonary TB sufferers so that in the future the consistency of this implementation can prevent Vitamin D deficiency for pulmonary TB sufferers.

Key words: Pulmonary TB, Health Cadres, Vitamin D

Abstrak

Permasalahan utama TB adalah malnutrisi yang menyebabkan perubahan keseimbangan respon imun, yang sangat meningkatkan kerentanan individu terhadap infeksi atau perkembangan infeksi menjadi penyakit. Salah satu nutrisi yang berperan penting pada respon imun terhadap *Mycobacterium tuberculosis* adalah vitamin D. Pemberdayaan masyarakat dalam optimalisasi konsumsi vitamin D untuk pencegahan defisiensi vitamin d pada penderita tuberkolosis paru ini sangat penting dengan sasaran penderita TB, keluarga dan kader. Tujuan Pengabdian kepada masyarakat adalah untuk memberdayakan masyarakat dalam optimalisasi konsumsi vitamin D untuk pencegahan defisiensi vitamin D pada penderita TB paru. Kegiatan yang dilakukan adalah pemberdayaan masyarakat yakni penderita TB paru dan kader kesehatan dalam optimalisasi vitamin D untuk pencegahan defisiensi vitamin D pada pasien TB paru. Dalam kegiatan ini juga terlihat partisipasi dari peserta sangat tinggi dengan dilihat dari jumlah peserta juga keaktifan pada saat diskusi. Dari hasil kegiatan pengabmas dan dari evaluasi didapatkan peningkatan pengetahuan signifikan dari pengetahuan para penderita TB paru, keluarga penderita TB paru dan juga kader kesehatan di wilayah Puskesmas Penyengat Olak, terlihat dari uji statistik terdapat perbedaan serta kenaikan signifikan dari pengetahuan mengenai Vitamin D. Dari kegiatan ini juga masyarakat sudah diberdayakan dalam optimalisasi Vitamin D terutama dalam pemanfaatan sumber daya lokal

seperti ikan lambak sebagai sumber vitamin D bagi penderita TB paru sehingga kedepannya konsistensi dari pelaksanaan ini dapat mencegah terjadinya defisiensi Vitamin D bagi penderita TB paru.

Kata kunci: TB paru, Kader Kesehatan, Vitamin D

1. PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 memberikan dampak yang sangat besar pada sistem kesehatan nasional. Dampak tersebut akhirnya mempengaruhi capaian RPJMN 2020-2024 bidang kesehatan. Untuk mencapai RPJMN tersebut dilakukan transformasi sistem kesehatan nasional. Transformasi ini bertujuan sebagai persiapan dan kewaspadaan untuk menghadapi ancaman kedaruratan kesehatan yang mungkin muncul di masa yang akan datang dan untuk mewujudkan masyarakat yang sehat, mandiri, produktif, dan berkeadilan (Situmorang & Citrawati, 2023).

Enam pilar transformasi sistem kesehatan telah ditetapkan oleh Kemenkes, salahsatunya yaitu transformasi layanan primer. Transformasi layanan primer bertujuan untuk memberikan pelayanan kesehatan primer yang komprehensif dan berkualitas bagi seluruh penduduk Indonesia, baik perorangan maupun masyarakat. Menurut WHO, ada 3 elemen penting dari pelayanan kesehatan primer salah satunya adalah pemberdayaan masyarakat. Pentingnya pemberdayaan masyarakat dalam rangka pencegahan penyakit (Kemenkes, 2022).

Indonesia menghadapi beban ganda penyakit karena meningkatnya penyakit tidak menular dan masih tingginya insiden penyakit menular. Tuberkulosis (TB) menjadi salah satu dari lima penyebab utama beban penyakit. Menurut laporan WHO, Indonesia menempati peringkat tertinggi ketiga di dunia terkait angka kejadian TB. Kasus TB di Indonesia pada tahun 2021 adalah 824.000. Laporan WHO menyebutkan angka kematian TB di Indonesia yaitu sekitar 93.000 orang. Beban penyakit TB yang tertinggi diperkirakan berada pada kelompok usia muda dan produktif 25-34 tahun, dengan prevalensi 753 per 100.000 penduduk (Kemenkes 2020 dan Dirjen P& PP, 2022). Berdasarkan Global TB Report, pada tahun 2022 untuk cakupan Cakupan Treatment (TC) TB sebesar 39% dibawah target yaitu 90% dan angka Treatment Success Rate (TSR) 74% (target 90%). Provinsi Jambi, berdasarkan data tahun 2021 masih memiliki kasus TB yang cukup tinggi yakni 3682 kasus dan pencapaian TC Provinsi Jambi pada tahun 2021 sebesar 26,91% dan kabupaten Muaro Jambi sebesar 28.02 % dan pencapaian TSR provinsi Jambi sebesar 89,74% (Dirjen P& PP, 2022: Profil kesehatan Provinsi Jambi, 2021).

Permasalahan utama TB adalah malnutrisi. Selain itu, diabetes mellitus (DM) juga merupakan faktor risiko TB (Gani & Budiharsana, 2018). Malnutrisi dan DM diperkirakan berkontribusi masing-masing lebih dari 120.000 dan 25.000 kasus TB (WHO, 2018). Malnutrisi menyebabkan perubahan keseimbangan respon imun, yang sangat meningkatkan kerentanan individu terhadap infeksi atau perkembangan infeksi menjadi penyakit (Chandrasekaran dkk, 2017). Salah satu nutrisi yang berperan penting pada respon imun terhadap *Mycobacterium tuberculosis* adalah vitamin D. Awalnya Vitamin D digunakan sebagai terapi utama TB sebelum terapi OAT.

Vitamin D berperan sebagai imunomodulator yang terlibat dalam aktivasi makrofag melawan patogen. Vitamin D akan menginduksi serangkaian respon antimikroba seperti meningkatkan fusi fagolisosom dari makrofag, menginduksi reaktivasi nitrogen dan oksigen, meningkatkan pelepasan dan aktivasi *cathelicidin*. Akibat dari pengaktifan dan induksi tersebut adalah pembunuhan dan penekanan pada multiplikasi *Mycobacterium tuberculosis* (Huang dkk, 2017; Junaid dan Rehman, 2019).

Defisiensi vitamin D merupakan salah satu faktor risiko tingginya TB. Kejadian defisiensi vitamin D diperkirakan mencapai 30%-50%, baik pada anak maupun dewasa (Erisma dkk, 2016). Penelitian sebelumnya menyatakan vitamin D mampu meningkatkan respon inflamasi penderita TB sehingga terjadi perbaikan klinis yang cukup signifikan (Hassanein dkk, 2016). Penelitian Sugiarti dan kawan kawan (2018) menyimpulkan pemberian vitamin D dalam terapi OAT pada penderita TB dapat meningkatkan perbaikan klinis dan perbaikan gambaran radiologis.

Kementerian kesehatan mempunyai visi untuk membentuk masyarakat mandiri dan hidup sehat. Berdasarkan visi tersebut dikembangkan program penanggulangan TB dengan strategi melibatkan masyarakat. Pemberdayaan masyarakat dalam optimalisasi konsumsi vitamin D untuk pencegahan defisiensi vitamin d pada penderita tuberkulosis paru ini sangat penting dengan sasaran penderita TB, keluarga dan kader. Kader kesehatan merupakan bagian dari masyarakat yang membantu program kesehatan pemerintah. Kader dapat dilatih untuk dapat membantu masyarakat berperilaku hidup sehat

sehingga dapat meningkatkan status kesehatan masyarakat. Berdasarkan data puskesmas Penyengat Olak pada tahun 2022, terdapat 43 kasus TB. Masih tingginya kasus TB tersebut merupakan salah satu permasalahan mitra. Permasalahan selanjutnya, berdasarkan hasil penelitian Simanjuntak dan kawan-kawan tahun 2020 tentang hubungan status respon imun, jumlah bakteri tahan asam antara pasien TB dengan TB resistensi OAT memperlihatkan sebagian besar (89.2%) penderita TB mempunyai kadar vitamin D yang berada pada rentang nilai kekurangan vitamin tersebut (insufisien) dan defisiensi vitamin D. Hasil Observasi pada penderita TB menunjukkan bahwa penderita TB belum optimal dalam upaya meningkatkan vitamin D didalam tubuh sebagai salah satu nutrisi yang berperan dalam system immune. Keadaan ini disebabkan karena banyak masyarakat belum memiliki pengetahuan mengenai manfaat pemberian vitamin D pada penderita TB, sumber-sumber vitamin D, faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya defisiensi vitamin D, risiko bila terjadi defisiensi vitamin D dan pencegahan agar tidak terjadi defisiensi vitamin D.

Tujuan dari kegiatan ini adalah menghasilkan buku saku vitamin D untuk kader kesehatan, penderita TB dan keluarga, meningkatkan pengetahuan penderita TB paru dan keluarga mengenai manfaat vitamin D, Melatih kader kesehatan untuk melakukan pemantauan dalam optimalisasi konsumsi Vitamin D, Meningkatkan derajat kesehatan keluarga terutama penderita TB, dan membantu meningkatkan cakupan program pemerintah terutama program penanggulangan TB.

2. METODE

Solusi yang dirancang dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, sesuai dengan tahapan sebagai berikut yakni melakukan pendekatan yang dilakukan dengan mencari dukungan kebijakan dari pemerintah setempat yaitu *stakeholder* di Kabupaten Muaro Jambi dengan tujuan akan dapat meningkatkan partisipasi masyarakat yang difasilitasi oleh petugas P2PM di Puskesmas Penyengat Olak Kabupaten Muaro Jambi, melakukan pertemuan dan koordinasi dengan Kepala Puskesmas serta petugas P2PM Puskesmas Penyengat Olak Kabupaten Muaro Jambi dalam mensosialisasikan kegiatan yang akan dilakukan, membuat rencana kerja dan jadwal kegiatan yang disepakati dan disesuaikan dengan kondisi dan situasi mitra, dan melakukan evaluasi terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan.

Rencana kegiatan yang akan dilakukan adalah melakukan pertemuan dengan Kepala Puskesmas serta petugas P2PM Puskesmas Penyengat Olak Kabupaten Muaro Jambi, membuat media sosialisasi berupa buku saku yang berisi tentang Vitamin D, manfaat pemberian vitamin D, sumber-sumber vitamin D berdasarkan kearifan lokal, faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya defisiensi vitamin D, risiko bila terjadi defisiensi vitamin D dan pencegahan agar tidak terjadi defisiensi vitamin D, melakukan pre test terhadap pengetahuan penderita TB, keluarga dan kader kesehatan tentang Vitamin D, melakukan sosialisasi tentang Vitamin D, manfaat pemberian vitamin D, sumber-sumber vitamin D berdasarkan kearifan lokal, faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya defisiensi vitamin D, risiko bila terjadi defisiensi vitamin D dan pencegahan agar tidak terjadi defisiensi vitamin D pada penderita asma, melakukan post test terhadap pengetahuan penderita TB, keluarga dan kader kesehatan tentang Vitamin D.

Pada kegiatan pengabdian ini juga terdapat partisipasi mitra antara lain yakni mengumpulkan penderita TB, Keluarga dan kader kesehatan untuk kegiatan tersebut. mempersiapkan tempat pertemuan sosialisasi, menyediakan waktu dan tempat pelaksanaan sosialisasi, mempersiapkan evaluasi kegiatan secara bersama-sama dan melakukan evaluasi Kegiatan secara bersama-sama. Kegiatan yang akan dilakukan pada pengabdian ini antara lain adalah survey pendahuluan, kemudian melakukan sosialisasi tentang Vitamin D, manfaat pemberian vitamin D pada pasien asma, sumber-sumber vitamin D berdasarkan kearifan lokal, faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya defisiensi vitamin D, risiko bila terjadi defisiensi vitamin D dan pencegahan agar tidak terjadi defisiensi vitamin D, dan melakukan evaluasi kegiatan.

Keterkaitan kegiatan ini adalah untuk mendukung dinas kesehatan Kabupaten Muaro Jambi dan Puskesmas Penyengat Olak Kabupaten Muaro Jambi dalam program penanggulangan TB, program GERMAS, Program Indonesia Sehat melalui Pendekatan Keluarga dalam pengendalian penyakit menular. Untuk rancangan monitoring dan evaluasi, monitoring dilakukan pada pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan pelaksanaan perencanaan dan implementasi kegiatan dengan melihat indikator sebagai

berikut : memantau pelaksanaan kegiatan yang dilakukan dan yang akan dilakukan (dari tahap persiapan hingga berakhirnya seluruh rangkaian kegiatan), melakukan evaluasi dengan melihat keaktifan peserta dalam pelaksanaan kegiatan, menilai kemampuan peserta kegiatan dalam menerima dan memahami materi yang diberikan oleh narasumber maupun tim pengabdian masyarakat, mendatangi mitra untuk mengkonfirmasi kegiatan yang sudah dilakukan serta rencana tindak lanjut yang dibuat oleh mitra, yolk ukur dari keberhasilan kegiatan ini adalah mitra memahami tentang Vitamin D. Tolak ukur dari keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah peningkatan pemahaman penderita TB, Keluarga dan Kader Kesehatan tentang Vitamin D, manfaat pemberian vitamin D, sumber-sumber vitamin D berdasarkan kearifan lokal, faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya defisiensi vitamin D, risiko bila terjadi defisiensi vitamin D dan pencegahan agar tidak terjadi defisiensi vitamin D sehingga berdampak pada keberhasilan pengobatan dan kesembuhan penderita.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Puskesmas Penyengat Olak merupakan salah satu Puskesmas yang berada di Kabupaten Muaro Jambi dengan wilayah kerja terdiri 8 desa. Jumlah Penderita TB di wilayah kerja puskesmas penyengat Olak sampai bulan Juli 2024 adalah 22 pasien. Jumlah kader TB sebagai pengelola upaya kesehatan masyarakat untuk menemukan kasus TB di masyarakat dalam rangka meningkatkan kesehatan masyarakat berjumlah 16.

Penyelenggaraan kegiatan pengabdian masyarakat di wilayah kerja puskesmas Penyengat Olak berlangsung dari tanggal 25 sampai dengan 27 Juli 2024. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali pada tanggal 25 dan 26 Juli 2024 dengan melakukan persiapan. Persiapan dimulai dengan kegiatan administrasi terkait perizinan kegiatan di Dinas Kesehatan Kabupaten Muaro Jambi dan melakukan komunikasi serta koordinasi antara Puskesmas Penyengat Olak Kabupaten Muaro Jambi, Kader TB di lingkungan Puskesmas Penyengat Olak.

Kegiatan Pemberdayaan masyarakat dilaksanakan tanggal 27 Juli 2024. Tempat yang digunakan adalah aula Puskesmas Penyengat Olak Kabupaten Muaro Jambi. Pemilihan tempat tersebut sebagai tempat pemberdayaan masyarakat menurut hemat kami sangat representatif dan nyaman. Sasaran kegiatan pemberdayaan masyarakat adalah Penderita TB, keluarga penderita TB yang menjadi Pengawas Minum Obat (PMO) dan kader TB di wilayah kerja Puskesmas Penyengat Olak Kabupaten Muaro Jambi. Kegiatan Pemberdayaan diikuti oleh 52 peserta, yang terdiri dari 18 pasien TB, 18 keluarga pasien TB dan 16 Kader TB, melebihi dari target yang diinginkan (50 peserta). Karakteristik responden memperlihatkan bahwa mayoritas peserta kegiatan di dominasi oleh jenis kelamin perempuan (77%), berdasarkan kelompok usia terlihat kelompok usia 19 – 59 tahun merupakan kelompok usia yang terbanyak (82,7%) dan sebagian besar dari peserta mempunyai tingkat pendidikan SMA (63,5%) dan mempunyai pekerjaan sebagai ibu rumah tangga (IRT). Untuk pasien TB, sebagian besar pasien TB sudah menderita lebih dari dua bulan (77,8%). Gambaran karakteristik peserta pemberdayaan masyarakat pada kegiatan pengabdian masyarakat dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1.

Karakteristik Peserta Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat dalam Optimalisasi Konsumsi Vitamin D Untuk Pencegahan Defisiensi Vitamin D Pada Penderita Tuberkolosis Paru Diwilayah Puskesmas Penyengat Olak Kabupaten Muaro Jambi Bulan Juli 2024.

No	Karakteristik Peserta	n	F	%
1	Jenis Kelamin :	52		
	Laki-laki		12	23
	Perempuan		40	77
2	Usia	52		
	19 – 59 tahun		43	82,7
	≥ 60 tahun		9	17,3
3	Lama menderita	18		
	≤ 2 bulan		4	22,2
	> 2 bulan		14	77,8
4	Pendidikan	52		
	SD		9	17,3

	SMP		8	15,4
	SMA		33	63,5
	PT		2	3,8
5	Pekerjaan	52		
	IRT		27	51,9
	Petani		10	19,2
	Buruh		5	9,6
	Swasta		3	5,8
	Pensiunan		5	9,6
	PNS		2	3,9

Kegiatan pengabdian masyarakat diawali dengan pembukaan sambutan dari kepala puskesmas Penyengat Olak, dilanjutkan dengan kegiatan pengenalan dengan para peserta yang hadir. Kegiatan dilanjutkan dengan pemberian pengarahan berkaitan dengan rangkaian kegiatan yang akan dilaksanakan serta pengarahan tentang pengisian kuesioner yang diberikan. Kemudian diberikan kuisisioner kepada peserta kegiatan pemberdayaan masyarakat untuk mengetahui pengetahuan mereka sebelum diberikan materi tentang TB, gejala TB, Cara Penularan, Orang yang berisiko, cara pencegahan TB, permasalahan TB, vitamin D, manfaat pemberian vitamin D, sumber-sumber vitamin D berdasarkan kearifan lokal, faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya defisiensi vitamin D, risiko bila terjadi defisiensi vitamin D dan pencegahan agar tidak terjadi defisiensi vitamin D pada penderita dan Peran keluarga serta kader TB.

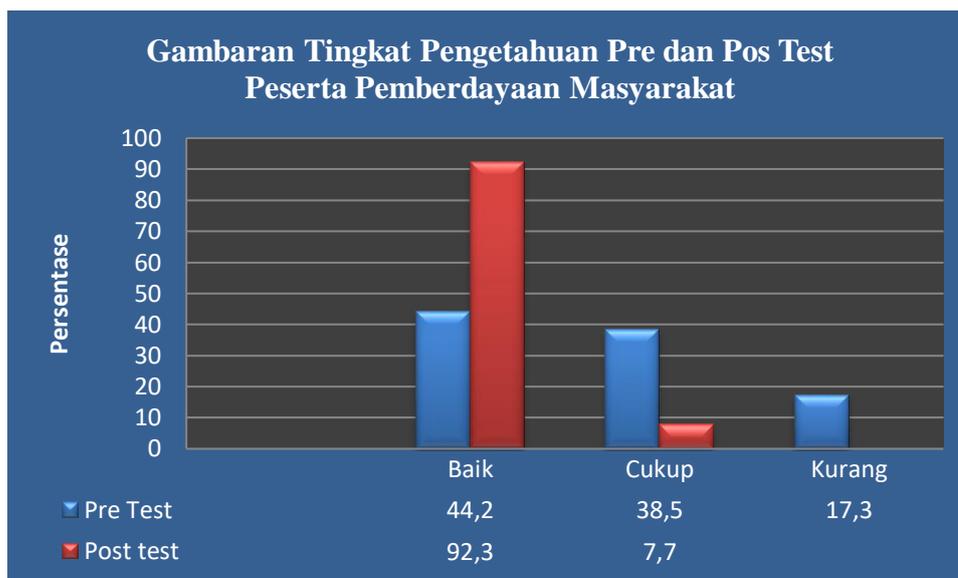
Kegiatan dilanjutkan dengan penyajian materi terkait dengan vitamin D oleh narasumber dari Dosen program studi Teknologi Laboratorium Medik (TLM) Poltekkes Kemenkes Jambi. Pada saat penyajian materi, juga diisi permintaan tanggapan (feedback) dari peserta. Adapun materi yang disajikan adalah TB, gejala TB, Cara Penularan, Orang yang berisiko, cara pencegahan TB, permasalahan TB, vitamin D, manfaat pemberian vitamin D, sumber-sumber vitamin D berdasarkan kearifan lokal, faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya defisiensi vitamin D, risiko bila terjadi defisiensi vitamin D dan pencegahan agar tidak terjadi defisiensi vitamin D pada penderita. Penyajian materi menggunakan video dan PPT.

Acara berikutnya adalah diskusi dengan para peserta seputar permasalahan yang ada. Narasumber semaksimal mungkin berupaya untuk memberikan solusi terhadap permasalahan yang dikemukakan. Diskusi ini bertujuan untuk melatih dan menyadarkan akan pentingnya pengetahuan tentang TB, bahaya TB dan peran vitamin D dalam meningkatkan respon imun serta sumber vitamin D dilingkungan sekitar untuk optimalisasi pemanfaatan vitamin D.

Kegiatan penyampaian materi dan diskusi berjalan lancar dengan suasana kondusif, Peserta yang hadir sangat antusias mengikuti acara, terutama saat saat dibuka sesi diskusi seputar masalah TB dan sumber vitamin D dilingkungan sekitar. Narasumber menjawab semua pertanyaan yang diajukan dibarengi dengan solusi yang dapat dilaksanakan untuk memecahkan masalah yang mereka hadapi. Penyampaian materi dilakukan dengan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah difahami oleh peserta serta sekali-kali diselingi canda tawa sehingga suasana terkesan santai tetapi serius. Keadaan ini menyebabkan kegiatan berjalan lancar dan mengenai pada tujuan dan sasaran yang diinginkan.

Selanjutnya kegiatan yang dilakukan adalah evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan dan juga terhadap peserta (posttest). Tujuannya untuk mengetahui sejauhmana materi yang disampaikan dapat diserap dan dipahami oleh peserta. Terakhir dilakukan penutupan kegiatan yang dilakukan oleh kepala Puskesmas Penyengat Olak Kabupaten Muaro Jambi.

Berdasarkan hasil evaluasi pre dan post test diketahui terjadi peningkatan pengetahuan pada peserta kegiatan yang terdiri dari pasien TB, keluarga pasien TB dan Kader TB. Tingkat Pengetahuan dibagi dalam 3 kelompok, Pengelompokkan ini berdasarkan Arikunto (2010) yang menyatakan pengetahuan seseorang dapat diketahui dan diinterpretasikan dengan skala yang bersifat kualitatif, yaitu Baik, bila responden menjawab benar 76%-100% seluruh pertanyaan, cukup, bila responden menjawab benar 56%-75% seluruh pertanyaan dan kurang, bila responden menjawab benar < dari 56% dari seluruh pertanyaan. Gambaran hasil evaluasi dapat dilihat pada grafik dibawah ini.



Grafik 1.

Gambaran Tingkat Pengetahuan Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat Dalam Optimalisasi Konsumsi Vitamin D Untuk Pencegahan Defisiensi Vitamin D Pada Penderita Tuberkolosis Paru Diwilayah Puskesmas Penyengat Olak Kabupaten Muaro Jambi Bulan Juli 2024

Grafik tersebut menjelaskan bahwa tingkat pengetahuan sebelum di berikan materi memperlihatkan tingkat pengetahuan peserta tersebar di kategori baik dan cukup. Setelah di berikan materi seluruh peserta yang pada awalnya mempunyai tingkat pengetahuan cukup dan kurang meningkat pengetahuannya menjadi kategori baik dan cukup. Peningkatan pengetahuan disebabkan adanya keterlibatan aparat pemerintahan seperti Petugas Puskesmas, Kader TB yang berperan dalam memotivasi para pasien TB paru dan keluarga TB paru untuk hadir dan bergabung dalam kegiatan ini. Berdasarkan grafik didapatkan bahwa jumlah peserta yang memiliki pengetahuan kurang adalah sebesar 17,3% dari 52 orang responden.

Evaluasi merupakan salah satu bentuk umpan Balik dari Peserta Umpan balik ini merupakan bagian yang penting dari kegiatan ini yang bertujuan untuk mengetahui sejauhmana pemahaman serta penilaian peserta tentang materi pelatihan yang diberikan. Umpan balik ini akan digunakan sebagai bahan evaluasi bagi pelaksana pengabdian untuk menyusun pengabdian berikut. Dalam sesi umpan balik ini, setiap peserta diminta untuk menyampaikan kesan dan pesan, serta kritik dan saran pelatihan secara langsung. Hal ini dilakukan untuk membiasakan peserta supaya berani tampil dan terbuka dalam menyampaikan apa yang ada di benaknya. Sebagian besar peserta memberikan respon yang positif, terlihat dari beberapa komentar peserta yang menyatakan bahwa materi yang diberikan menambah pengetahuan.

Defisiensi vitamin D merupakan salah satu faktor risiko tingginya TB. Vitamin D mampu meningkatkan respon inflamasi penderita TB sehingga terjadi perbaikan klinis yang cukup signifikan (Hassanein dkk, 2016; Sugiarti dan kawan kawan, 2018). Vitamin D berperan dalam aktivasi makrofag melawan pathogen dan menginduksi serangkaian respon antimikroba seperti meningkatkan aktivasi dari makrofag, menginduksi reaktivasi nitrogen dan oksigen. Akibat dari pengaktifan dan induksi tersebut adalah pembunuhan dan penekanan pada multiplikasi *Mycobacterium tuberculosis* (Huang dkk, 2017; Junaid dan Rehman, 2019). Berikut merupakan dokumentasi pelaksanaan pengabdian masyarakat di Penyengat Olak Kabupaten Muaro Jambi



Gambar 2. Kegiatan Edukasi



Gambar 3. (a dan b) Kegiatan Umpan Balik, tanya jawab dan diskusi

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari kegiatan pengabdian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa kegiatan pemberdayaan mengenai optimalisasi vitamin D pada penderita TB paru dapat memberikan peningkatan pengetahuan terkait optimalisasi konsumsi Vitamin D Dengan menggunakan metode pemberian pengetahuan dilanjutkan dengan diskusi Tanya jawab serta media buku saku terbukti meningkatkan tidak hanya pengetahuan serta motivasi para pasien TB yang dibuktikan dengan tingkat kehadiran yang konsisten dari pasien TB yang mengikuti kegiatan hingga akhir. Kemudian kader kesehatan yang sudah dibentuk juga terus melakukan pemantauan terhadap pasien TB untuk optimalisasi konsumsi Vitamin D.

Sebagai Saran Perlu dilakukan follow up berkelanjutan dengan menjalin komunikasi dengan pihak kader dan Puskesmas Penyengat Olak guna mengetahui pengaruh jangka panjangnya setelah dilakukan edukasi tersebut. Untuk keberlanjutan program, direkomendasikan adanya upaya pendampingan oleh Puskesmas Penyengat Olak terhadap pelaksanaan optimalisasi konsumsi Vitamin D pada pasien/Penderita TB paru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Poltekkes Kemenkes Jambi yang telah memberi dukungan financial terhadap pengabdian ini dan kepada Kepala Puskesmas dan perangkat Puskesmas yang telah mendukung sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini telah terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Chandrasekaran; Saravanan; Bethunaickan; Tripathy, 2017, Malnutrition : Modulator of Immune Responses Tuberculosis, *Front. Immunol.* | <https://doi.org/10.3389/fimmu.2017.01316>
- Dinas Kesehatan provinsi Jambi, 2022, Profil Kesehatan Provinsi Jambi Tahun 2021
- Ditjen Pencegahan dan penanggulangan Penyakit, 2022, Indonesia Tuberculosis, Readiness To Collaborate For TB Eliminations.
- Erisma; Roza; Lubis; Gustina; Yani, 2016, Hubungan asupan nutrisi dengan kadar vitamin D pada tuberkulosis anak, *Sari pediatri.* 2016;16(1):1-20.
- Gani, A., & Budiharsana, M. P. (2018). The Consolidated Report on Indonesia Health Sector Review 2018.

- Hassanein; Mohamed; Baess; El-Sayed; Yossef , 2016, The role of supplementary vitamin D in treatment course of pulmonary tuberculosis. *Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis*. 2016;65(1):629-35.
- Huang; Wang; Liu; Cao; Ma; Xu: 2017: Vitamin D deficiency and the risk of tuberculosis: a meta-analysis, *Drug Design, Development and Therapy* 2017:11 Doi: 10.2147 / DDDT.S79870
- Junaid ; Rehman: 2019: Impact of vitamin D on infectious disease-tuberculosis-a Review: Eksperimen *Nutrisi Klinis* Volume 25 , Juni 2019 , <https://doi.org/10.1016/j.yclnex.2019.02.003>
- Kemendes RI. 2020. Strategi Nasional penanggulangan Tuberkulosis di Indonesia tahun 2020-2024.
- Kemendes RI. 2020. Rencana Aksi Program Kesehatan Masyarakat Tahun 2020-2025
- Liu , Dong, Yin , Yao , Shen , Sheng , Li , Feng , Fang, Wu. 2019. Meta-analysis of vitamin D and lung function in patients with asthma. *Respiratory Research* (2019) 20:161 <https://doi.org/10.1186/s12931-019-1072-4>
- Niruban, Alagiakrishnan, Beach, Senthilselvan, . 2015. Association between vitamin D dan respiratory outcomes in Canadian adolescents dan adults. *J Asthma.*, 52(7):653-61.
- Pusat Data dan Informasi Kesehatan Kemendes RI.2015.*You Can Control Asthma*. ISSN 2442.7659
- Simanjuntak, Sakdiah, Sitanggang, 2021, Hubungan Status Respon Immun, Jumlah Bakteri Tahan Asam Antara Pasien TB Dengan TB Resistensi OAT.
- Situmorang; Citrawati, 2023, Policy Brief Integrasi Pelayanan Kesehatan Primer Sebagai Upaya Transformasi Layanan Primer.
- Sugiarti; Ramadhian; Carolia, 2018, Vitamin D sebagai Suplemen dalam Terapi Tuberkulosis Paru, *Majority*, volume 7, nomor 2, Maret 2018.