

**PENGARUH APLIKASI *TELEHOMECARE* TERHADAP  
PENGETAHUAN PENDERITA TUBERCULOSIS PARU  
TENTANG PENULARAN PENYAKIT TUBERCULOSIS  
(*The Effect of Telehomecare application to the knowledge of  
patient with pulmonary tuberculosis about Tuberculosis  
disease transmission*)**

**Ning Arti Wulandari**

Program Studi Pendidikan Ners, STIKes Patria Husada Blitar  
email: ningarti83@gmail.com

**Abstract:** Tuberculosis (TB) disease is transmitted through a “droplet infection”. Currently it is still very difficult to cut the chain chain of transmission of tuberculosis disease, this is due to lack of knowledge of patients about the prevention of transmission of tuberculosis. Forms of health services to patients with tuberculosis currently focuses on treatment. Education is actually also given but still less than the maximum due to limited time to have a health officer reach too broad. Therefore the use of technology in providing nursing care to tuberculosis patients at home. The technique used telehomecare, where officers will provide education and followup to tuberculosis patients through cellular telephone. The purpose of this study was to identify the effect of telehomecare application to the knowledge of pulmonary tuberculosis patients about Tuberculosis disease transmission. Method: The design of this study was one group pretest posttest design, conducted from 18 April to 30 June 2012 with a sample of 14 pulmonary tuberculosis patients in the work area of Puskesmas Kanigoro Blitar district taken from the entire population. The data obtained analyzed with Wilcoxon Signed Rank test. The results of this study showed there were differences in knowledge before and after being given education via telehomecare with a value of  $p= 0.02$ . Discussion: Telehomecare program could be applied in Puskesmas, clinic or hospital to improve nursing care service

**Keywords:** tuberculosis, telehomecare

**Abstrak:** Penyakit tuberculosis (TB) menular melalui “droplet infection”. Saat ini masih sangat sulit untuk memotong mata rantai penularan penyakit tuberculosis, hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan penderita tentang pencegahan penularan penyakit tuberculosis. Bentuk pelayanan kesehatan kepada penderita tuberculosis saat ini menitik beratkan pada pengobatan. Edukasi sebenarnya juga diberikan tetapi masih kurang maksimal karena keterbatasan waktu yang dimiliki petugas kesehatan jangkauan yang terlalu luas. Oleh sebab itu penggunaan teknologi dalam memberikan asuhan keperawatan kepada penderita tuberculosis dirumah. Teknik yang digunakan adalah telehomecare, dimana petugas akan memberikan edukasi dan *followup* kepada penderita tuberculosis melalui telepon seluler. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi adanya Pengaruh aplikasi telehomecare terhadap pengetahuan penderita tuberculosis paru tentang penularan penyakit Tuberculosis. Metode: Desain penelitian ini adalah *one group pretest posttest design*, dilakukan 18 April sampai dengan 30 Juni 2012 dengan sampel 14 penderita TB paru di wilayah kerja Puskesmas Kanigoro Kabupaten Blitar yang diambil dari seluruh populasi. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan Wilcoxon Signed Rank test. Hasil penelitian ini ada perbedaan pengetahuan sebelum dan setelah diberikan edukasi melalui telehomecare dengan nilai  $p=0,02$ . Pembahasan: Program telehomecare dapat diaplikasikan di Puskesmas, klinik maupun rumah sakit untuk meningkatkan pelayanan asuhan keperawatan

**Kata Kunci:** tuberculosis, telehomecare

Tuberculosis merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang sering bermanifestasi di paru. Penyakit tuberculosis menular melalui “*droplet infection*” atau udara. Saat ini tuberculosis merupakan penyakit paru yang menjadi prioritas untuk ditangani. Penanggulangan TB yang selama ini dilakukan oleh pemerintah antara lain promosi kesehatan baik kepada individu, keluarga ataupun kelompok, imunisasi BCG, penggalangan kerjasama dan kemitraan dengan program terkait. Pemberantasan penyakit tuberculosis (TB) secara nasional di Indonesia telah berlangsung sejak tahun 1969 namun hasilnya belum memuaskan (Depkes RI, 2009)

Penyakit TB merupakan ancaman bagi pembangunan Nasional, karena sekitar 75% penderita TB merupakan kelompok usia produktif secara ekonomi (15–50 tahun). Diperkirakan seseorang penderita TB dewasa akan kehilangan rata-rata waktu kerjanya antara 3 sampai dengan 4 bulan. Berdasarkan data dari Puskesmas Kanigoro temuan kasus (*Case Detection Rate*) tahun 2010 adalah 12% dan 2011 mengalami peningkatan 23% dari jumlah penduduk 72,551. Sedangkan CNR (*Case Notification Rate*) di Puskesmas Kanigoro di tahun 2011 adalah 30,32 per 100.000 penduduk (Depkes RI, 2009). Beberapa faktor yang mempengaruhi keberadaan penyakit TB antara lain faktor medis, sosial ekonomi, budaya, sikap dan perilaku masyarakat. Sosial ekonomi rendah mengarah pada perumahan yang telampau padat, sehingga ventilasinya buruk dan meningkatkan terjadinya penularan penyakit TB terutama pada anggota keluarganya. Sikap dan perilaku dalam pencegahan penularan yang dimiliki oleh penderita maupun keluarganya sangat mempengaruhi penyebaran penyakit TB (Crofton, 2002)

Menurut Notoadmodjo (2010) perilaku kesehatan adalah suatu respon seseorang terhadap stimulus yang berkaitan dengan sakit dan penyakit, system pelayanan kesehatan, makanan serta lingkungan. Menurut Bloom (1908) dalam Notoadmodjo (2010) membagi perilaku menjadi 3 domain antara lain; pengetahuan, sikap dan perilaku itu sendiri. Pengetahuan merupakan hasil tahu dan terjadi setelah melakukan pengideraan terhadap suatu objek tertentu. Menurut Notoadmodjo (2010) sikap mempunyai komponen pokok antara lain; kepercayaan dan konsep terhadap suatu objek tertentu, kehidupan emosional terhadap suatu objek dan kecenderungan untuk bertindak. Sehingga dapat disimpulkan setelah

seseorang tahu tentang suatu objek tertentu maka akan membentuk kepercayaan terhadap objek yang di ketahui dan meningkatkan keterkaitan emosional dari subjek tersebut, sehingga akan mempengaruhi terbentuknya sikap yang utuh (*total attitude*).

Beberapa cara untuk meningkatkan pengetahuan seseorang yang salah satunya dengan pendidikan kesehatan. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan petugas kesehatan pemegang program TB di Puskesmas Kanigoro, selama ini telah dilakukan pendidikan kesehatan dan konseling kepada penderita dan keluarganya secara individu dan kelompok, namun tetap belum maksimal. Hal ini terbukti dari hasil evaluasi pengetahuan penderita TB tentang pencegahan penularan penyakit yang dilakukan pada tanggal 30–31 Oktober 2012 di wilayah kerja Puskesmas Kanigoro dari 7 orang penderita, 5 orang mempunyai pengetahuan kurang dan 2 baik. Petugas kesehatan pemegang TB sebenarnya sangat menginginkan melakukan asuhan keperawatan keluarga dengan kunjungan rumah. Jarak rumah penderita satu dengan yang lain sangat jauh ( $\pm 10$  km) dapat memakan waktu yang lama untuk melakukannya sehingga harus mengorbankan pekerjaan yang ada di dalam Puskesmas. Salah satu cara meningkatkan asuhan keperawatan dan jangkauan pelayanan kesehatan adalah dengan menggunakan teknologi keperawatan yaitu *telenursing* atau *Telehealth nursing* (Greenberg, 2000).

*Telenursing* didefinisikan sebagai suatu proses manajemen dan koordinasi asuhan serta pemberian layanan kesehatan melalui teknologi informasi dan telekomunikasi (Canadian Nurse Assosiation, 2005). Teknologi yang digunakan dalam aplikasi telenursing antara lain; telepon, *personal digital assistants*, mesin faximail, internet, video, audio conference, teleradiologi, sistem informasi computer bahkan melalui *telerobotic* (Scotia, 2008). Telenursing sendiri terdiri dari dua bagian yaitu *telephone nursing* dan *telehomecare* (Greenberg, 2000). *Telephone nursing* digunakan pada proses keperawatan untuk memberikan asuhan keperawatan dengan menggunakan telepon, yang paling sering dilakukan adalah *telephone nursing* dalam melakukan *triage* atau yang disebut *telephone triage*, bentuk kegiatan yang dilakukan adalah memberi saran, informasi, arahan, manajemen gejala, mengatasi masalah dan manajemen penyakit. Sedangkan telehomecare dilakukan berdasarkan prinsip-prinsip perawatan pasien dirumah. Bentuk yang dilakukan dalam *telehomecare* antara lain pengkajian dan

intervensi, edukasi, *supportif care*, *discharge followup* dan manajemen sebuah penyakit. Aplikasi *telehomecare* ini lebih menghemat waktu, tenaga dan biaya.

Untuk meningkatkan pengetahuan penderita TB tentang pencegahan penularan penyakitnya, penggunaan *telehomecare* ini sangat efektif. Dengan aplikasi *system* ini maka petugas kesehatan pemegang program TB tidak perlu kehilangan banyak waktu dan tenaga untuk memberikan edukasi kepada penderita. Tehnologi yang dapat digunakan dalam aplikasi *telehomecare* di wilayah kerja Puskesmas Kanigoro adalah *telephone seluler* yang hampir seluruh orang memilikinya. Berdasarkan uraian diatas peneliti ingin mengaplikasikan *telehomecare* dalam memberikan edukasi tentang pencegahan penularan penyakit sehingga dapat memutus mata rantai penularan penyakit TB di wilayah kerja Puskesmas Kanigoro.

## BAHAN DAN METODE

Desain penelitian ini adalah *one group pretest posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita tuberculosis paru di wilayah kerja Puskesmas Kanigoro Kabupaten Blitar yang berjumlah 14 dan peneliti mengambil seluruh populasi menjadi sampel. Variabel dependent adalah *telehomecare* dan *variable dependentnya* adalah pengetahuan penderita tuberculosis paru tentang pencegahan penularan penyakit. Instrumen penelitian adalah kuesioner. Penelitian dilaksanakan pada 18 April sampai dengan 30 Juni 2012 . Pengumpulan data dilakukan dengan mendatangi rumah responden untuk meminta persetujuan kemudian dilanjutkan dengan pretes, dilanjutkan kunjungan rumah yang ke dua untuk memberikan edukasi yang kemudian ditindaklanjuti dengan menggunakan *telephone selluler* untuk *followup* edukasi yang telah diberikan pada hari ke 3, 8 dan 15 kemudian peneliti mengadakan kunjungan rumah yang ke tiga untuk melakukan posttes. Hasil penelitian akan dianalisis dengan menggunakan Wilcoxon Signed Rank test, hipotesa penelitian akan diterima bila nilai  $P < 0,05$ .

## HASIL PENELITIAN

Karakteristik penderita penderita tuberculosis di wilayah kerja Puskesmas Kanigoro Kabupaten Blitar yang berjumlah 14 seperti didalam table di bawah ini

**Tabel 1** Penderita penderita tuberculosis di wilayah kerja Puskesmas Kanigoro Kabupaten Blitar

Karakteristik responden	f	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	9	64
Perempuan	5	36
<b>Total</b>	14	100
<b>Usia</b>		
25-34 tahun	3	22
35-44 tahun	1	7
45-54 tahun	2	14
55-64 tahun	8	57
<b>Total</b>	14	100
<b>Pendidikan terakhir</b>		
SD	2	14
SLTP	3	22
SLTA	9	64
<b>Total</b>	14	100
<b>Pekerjaan</b>		
Masih bekerja	5	36
Tidak Bekerja	9	64
<b>Total</b>	14	100

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan bahwa 64% responden berjenis kelamin laki-laki. Berdasarkan usia 57% responden berusia 55–64 tahun, 64% responden berpendidikan terakhir SLTA dan 64% responden sebelum sakit bekerja dan setelah sakit ini sudah tidak dapat bekerja.

**Tabel 2** Distribusi perbedaan pengetahuan tentang penularan penyakit tuberculosis Responden di Wilayah kerja Puskesmas Kanigoro sebelum dan setelah di berikan Telehomecare

No Responden	Pre Tes		Post Tes	
	f	%	f	%
1	3	30	9	90
2	6	60	9	90
3	6	60	7	70
4	3	30	5	50
5	3	30	5	50
6	4	40	8	80
7	5	50	6	60
8	1	10	3	30
9	7	70	8	80
10	4	40	6	60
11	8	80	10	100
12	8	80	8	80
13	7	70	7	70
14	4	40	7	70

*Wilcoxon Signed Rank Test p=0,02*

Berdasarkan Tabel 2 diatas menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan pada 86% atau 12 responden. Hasil analisa data penilaian tingkat pengetahuan *pre test* dan *post test* dengan menggunakan Wilcoxon Signed Rank test dengan interval kepercayaan 95% didapatkan nilai  $p=0,02$  maka hipotesa penelitian diterima yaitu ada perbedaan pengetahuan sebelum dan setelah diberikan edukasi melalui *telehomecare*.

## PEMBAHASAN

Pengetahuan penderita tuberculosis paru tentang penularan penyakit Tuberculosis sebelum diberikan edukasi melalui *telehomecare*

Pengetahuan merupakan hasil tahu dan terjadi setelah melakukan pengideraan terhadap suatu objek tertentu (Notoadmodjo, 2010). Menurut kriteria untuk menilai tingkatan pengetahuan menggunakan nilai; (1) tingkat pengetahuan baik bila score atau nilai 76-100%, (2) tingkat pengetahuan cukup bila score atau nilai 56-75% dan (3) tingkat pengetahuan kurang bila score atau nilai  $<56\%$ . Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rata-rata nilai dari responden adalah 50%. Berdasarkan kriteria penilaian tingkat pengetahuan *score* 50% tergolong tingkat pengetahuan kurang. Pengetahuan dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang dapat mempengaruhi pengetahuan antara lain pendidikan, minat, pengalaman dan usia, sedangkan faktor eksternal antara lain ekonomi, informasi dan kebudayaan (Notoadmojo, 2010).

Pendidikan sebagai suatu usaha untuk menjadi kepribadian dan kemampuan di dalam dan diluar sekolah dan berlangsung seumur hidup. Pada dasarnya semakin tinggi pendidikan seseorang maka akan semakin luas wawasannya dan lebih mudah menerima informasi dan pembaharuan. Sebagian besar responden 64% berpendidikan terakhir SLTA sedangkan yang memiliki pengetahuan kurang 57% dapat dimungkinkan walaupun pendidikan terakhirnya SLTA, tetapi masih ada yang mempunyai pengetahuan kurang. Ini membuktikan bahwa pengetahuan tidak hanya di dapat dari pendidikan formal saja tetapi juga pendidikan nonformal misalkan pelatihan.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang antara lain adalah usia. Usia dihitung mulai saat dilahirkan sampai saat berulang tahun. Semakin cukup umur tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja (Notoadmodjo, 2010). Berdasar-

kan hasil penelitian ini didapatkan 57% responden berusia 55–64 tahun. Semakin tua seseorang maka semakin banyak pengalamannya sehingga mempunyai banyak wawasan dan semakin kondusif dalam menyelesaikan masalah. Dapat disimpulkan bahwa usia responden dalam penelitian ini tidak mendukung rata-rata pengetahuan responden yang masih kurang (57%). Hal ini mungkin di pengaruhi oleh kurangnya informasi tentang penularan penyakit tuberculosis paru yang didapatkan oleh responden selama ini. Karena selama ini pendidikan kesehatan yang dilakukan oleh petugas kesehatan hanya sebatas informasi tanpa media dan dilakukan pada saat pasien mengambil obat di Puskesmas. Tetapi ada juga yang obatnya diambilkan oleh keluarga sehingga petugas tidak mempunyai kesempatan bertatap muka langsung dengan klien. Kondisi seperti inilah yang mengakibatkan kurang efektifnya pendidikan kesehatan dan konseling yang dilakukan petugas untuk memutus mata rantai penularan TB melalui pendidikan kesehatan pencegahan penularan penyakit TB.

### Pengetahuan penderita tuberculosis paru tentang penularan penyakit Tuberculosis setelah diberikan edukasi melalui *telehomecare*

Hasil penelitian ini pada Tabel 2 didapatkan adanya peningkatan pengetahuan setelah dilakukan *telehomecare*. Nilai rata-rata pretes adalah 5 yang artinya rata-rata responden dapat menjawab pertanyaan 50% dari 10 item pertanyaan, sedangkan nilai rata-rata postes adalah 7 yang artinya rata-rata responden dapat menjawab pertanyaan 70% dari 10 item pertanyaan, dapat disimpulkan bahwa sebelum dilakukan *telehomecare* responden memiliki pengetahuan kurang dan setelah di berikan *telehomecare* pengetahuannya meningkat menjadi cukup.

Pengetahuan yang meningkat dalam penelitian ini secara teori dapat dikaitkan dengan pendidikan. Notoadmodjo (2010) berpendapat bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang maka akan semakin mudah menerima atau menyesuaikan diri dengan hal baru, karena pendidikan mempengaruhi proses belajar. Responden dalam penelitian ini 64% mempunyai pendidikan terakhir SLTA sehingga dengan pemberian edukasi melalui *telehomecare* dapat lebih mudah menerima informasi. Sedangkan hubungannya dengan usia semakin tua seseorang pengalamannya akan semakin banyak, selain itu usia dapat mempengaruhi daya tangkap dan pola pikir sese-

orang. Sehingga semakin bertambahnya usia akan semakin meningkat pula daya tangkap dan pola pikirnya dan pengetahuan yang diperolehnya akan semakin membaik. Berdasarkan penelitian ini 57% responden berusia 55–64 tahun sehingga lebih mudah menangkap informasi yang diberikan melalui telehomecare.

### **Pengaruh telehomecare terhadap pengetahuan penderita tuberculosis paru tentang penularan penyakit Tuberculosis**

Hasil analisis dari hasil penelitian dengan menggunakan *Wilcoxon Signed Test* didapatkan nilai  $p=0,002$ , sehingga hipotesa penelitian diterima yang artinya ada pengaruh telehomecare terhadap pengetahuan penderita tuberculosis paru tentang penularan penyakit Tuberculosis. Peningkatan pengetahuan setelah diberikan telehomecare sesuai dengan pernyataan Durrani dan Khoja (2009) yang mengatakan bahwa *telenursing* di Asia dapat meningkatkan kualitas asuhan keperawatan dengan memberi akses yang luas terhadap konsultasi dan meningkatkan pengetahuan klien. Salah satu pelayanan *telenursing* adalah telehomecare yang mempunyai bentuk pelayanan antara lain pengkajian dan intervensi, edukasi, *supportif care*, *discharge followup* dan manajemen terhadap penyakit (Greenberg, 2000). Dalam penelitian ini peneliti melakukan edukasi tentang penyakit tuberculosis yang meliputi definisi, penyebab, tanda gejala dan cara penularan penyakit yang dilakukan di rumah responden dengan media booklet dan kemudian di tindak lanjuti (*followup*) dengan menggunakan *telephone selluler* pada hari ke 3, 8 dan 15. Bentuk *followup* yang dilakukan pada responden antara lain mengevaluasi kembali materi yang telah di sampaikan peneliti, mulai dari definisi, penyebab, tanda gejala dan cara penularan penyakit.

Aplikasi telehomecare ini sangat efektif, karena selama ini pemberian asuhan keperawatan pada penderita TB hanya terbatas dilakukan di Puskesmas saja. Ada 4 responden yang bertempat tinggal > dari 8 Km dari Puskesmas sehingga sulit untuk dilakukan *homecare*, tetapi dengan telehomecare perawat dapat memberikan pelayanan kapan saja dan penderita TB dan keluarganya bebas menghubungi perawat kapan saja untuk mendiskusikan penyakitnya. Dalam pelaksanaan telehomecare responden dan keluarganya sangat antusias. Selama ini responden yang lebih aktif menghubungi sebelum hari yang telah ditentukan peneliti melakukan

*followup*. Artinya dengan telehomecare responden tampak lebih memperhatikan dan berpartisipasi aktif dari pada pemberian edukasi melalui konseling yang terbatas di Puskesmas saja. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan rata-rata pengetahuan dari 50% atau kurang baik menjadi 70% atau cukup baik. Salah satu faktor pendukung pelaksanaan antara lain jenis telephonen selluler yang digunakan oleh responden. Jenis *telephone selluler* yang digunakan dapat mempengaruhi daya tangkap sinyal. Selain itu beberapa hal yang dapat mempengaruhi atau menghambat pesan yang disampaikan pada komunikasi jarak jauh menurut Anwar (2007) antara lain gangguan karena kebisingan, distorsi atau misinterpretasi yang bersifat psikologis sehingga dapat mengubah makna atau pesan yang disampaikan.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **SIMPULAN**

Ada pengaruh telehomecare terhadap pengetahuan penderita tuberculosis paru tentang penularan penyakit tuberculosis.

### **SARAN**

Program telehomecare dapat diaplikasikan di Puskesmas, klinik maupun rumah sakit untuk meningkatkan pelayanan asuhan keperawatan

## **DAFTARRUJUKAN**

- Anwar. 2010. *Komunikasi Keperawatan*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Canadian Nurse Assosiation. 2005. *Nurse one, the Canadian Nurses Portal Ottawa*. Diperoleh melalui [www.cna-alic.ca](http://www.cna-alic.ca) tanggal 23 Desember 2011.
- Crofton J Horne, N. 2002. *Tuberculosis Klinis*. Jakarta. Widya Medika.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2009. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberculosis*. Jakarta. Depkes RI
- Durrani & Khoja. 2009. *A Systematic Review of the use of Telehealth in Asia Countries*. Journal of telemedicine and Telecare 2009, Diakses melalui [www.Proquest.com](http://www.Proquest.com). Tanggal 6 Juli 2012.
- Greenberg, E. 2000. *The Domain of Telenursing: issue and Prospects*. Diakses melalui [www.Proquest.com](http://www.Proquest.com). Tanggal 6 Juli 2012.
- Notoatmodjo. 2010. *Promosi kesehatan Teori dan Aplikasi*. Jakarta; Rineka Cipta.
- Scotia. 2008. *Telenursing Prsctice Guideline*. Diakses melalui [www.Proquest.com](http://www.Proquest.com). Tanggal 6 Juli 2012