

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN DESINFEKTAN TERHADAP
DAYA TAHAN *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS*
DI KECAMATAN MUARA BADAK TAHUN 2016**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai persyaratan untuk
memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat**



DI AJUKAN OLEH

SIDARHANI

12.113082.4.0208

**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
MUHAMMADIYAH SAMARINDA
TAHUN 2016**

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN DESINFEKTAN TERHADAP
DAYA TAHAN *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS*
DI KECAMATAN MUARA BADAK TAHUN 2016**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai persyaratan untuk
memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat**



DI AJUKAN OLEH

SIDARHANI

12.113082.4.0208

**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
MUHAMMADIYAH SAMARINDA
TAHUN 2016**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sidarhani

NIM : 1211308240208

Program Studi : S1 Kesehatan Masyarakat Stikes Muhammadiyah
Samarinda

Judul Penelitian : Efektifitas Penggunaan Cairan Desinfektan Terhadap
Daya Tahan *Mycobacterium Tuberculosis* di Kecamatan
Muara Badak Tahun 2016

Menyatakan bahwa penelitian yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alih tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa terdapat plagiat dalam penelitian ini maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan (Permendiknas No.17, tahun 2010).

Samarinda, Juni 2016



Sidarhani

1211308240208

LEMBAR PERSETUJUAN

HUBUNGAN LAMA TERAPI HEMODIALISIS DAN INDEKS MASA TUBUH
DENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS YANG
MENJALANI TERAPI HEMODIALISIS DI UNIT HEMODIALISA
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH ABDUL WAHAB
SJAHRANIE KOTA SAMARINDA

SKRIPSI

DI SUSUN OLEH :

EDITA ROSANA EKA SAVITRI
12.113082.4.0236

Disetujui untuk diujikan
Pada tanggal, 03 Agustus 2016

Pembimbing I



Ghozali M H. M.Kes
NIDN.1114077102

Pembimbing II



Lisa Wahidatul Oktaviani, S.KM.,M.PH
NIDN.1108108701



Mengetahui,
Koordinator Mata Ajar Skripsi



Lisa Wahidatul Oktaviani, S.KM.,M.PH
NIDN.1108108701

LEMBAR PENGESAHAN
EFEKTIFITAS PENGGUNAAN CAIRAN DESINFEKTAN TERHADAP DAYA
TAHAN *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS* DI KECAMATAN MUARA
BADAK TAHUN 2016

HASIL PENELITIAN

DI SUSUN OLEH :

SIDARHANI

1211308240208

Diseminarkan dan Diujikan

Pada tanggal 29 juli 2016

Penguji I



Risva, S.KM., M.Kes
NIP. 19780618.200501.2.001

Penguji II



Lisa W. Adatul Octaviani, S.KM., M.PH
NIDN. 1108108701

Penguji III



Sri Sunarti, S.KM., M.PH
NIDN. 1115037801



Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat

Sri Sunarti, S.KM., M.PH
NIDN. 1115037801

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN DESINFEKTAN TERHADAP
DAYA TAHAN *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS*
DI KECAMATAN MUARA BADAK TAHUN 2016**

Sidarhani¹, Lisa Wahidatul Oktaviani², Sri Sunarti³

INTISARI

Latar belakang Tuberkulosis Paru menurut laporan *World Health Organization* (WHO) tahun 2009 sebanyak 429.000 orang peringkat lima dunia. Pada tahun 2013 Indonesia menempati urutan ke tiga jumlah kasus tuberkulosis sebesar 700 ribu kasus. Menurut Depkes RI tahun 2009 salah satu strategi pencegahan penularan tuberkulosis yaitu dengan cara membuang sputum penderita pada cairan desinfektan. Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Muara Badak yang merupakan kecamatan dengan penderita tuberkulosis tertinggi di Kutai Kartanegara

Tujuan penelitian mengetahui efektifitas penggunaan cairan desinfektan terhadap daya tahan *mycobacterium tuberculosis*.

Metode penelitian pre eksperimen dengan desain *one shot case study* dengan melakukan pretest sebelum dan sesudah menggunakan cairan desinfektan. Populasi penelitian adalah penderita BTA (+).Jumlah sampel sebanyak 6 oang, menggunakan cairan desinfektan 0,5%, tanpa pengenceran, pengenceran 1 sampai 3 kali. Analisa data menggunakan uji *wilcoxon*.

Hasil penelitian pada 6 responden didapatkan hasil bahwa berdasarkan uji statistik yang digunakan pada variabel yang menggunakan desinfektan tanpa pengenceran diperoleh *P-value* (0,01), pada variabel dengan pengenceran 1 kali diperoleh *P-value*(0,31), dan pada pengenceran 2 dan 3 kali diperoleh *P-value* sebesar (1,00).

Kesimpulan terdapat efektifitas penggunaan desinfektan tanpa pengenceran terhadap daya tahan *mycobacterium tuberculosis*, tidakt erdapat efektifitas penggunaan desinfektan dengan pengenceran 1 sampai 3 kali terhadap daya tahan *mycobacterium tuberculosis*.

Kata kunci: Desinfektan, Daya tahan *mycobacterium tuberculosis*

¹Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat STIKES Muhammadiyah Samarinda
Peminatan Epidemiologi

^{2,3} Program studi Sarjana Kesehatan Masyarakat STIKES Muhammadiyah Samarinda

**EFFECTIVENESS OF USING DISINFECTANT
ON RESISTANCE OF *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS*
AT MUARA BADA DISTRICT IN 2016**

Sidarhani³, Lisa Wahidatul Oktaviani⁴, Sri Sunarti³

ABSTRACT

Background Pulmonary Tuberculosis according to the World Health Organization (WHO) in 2009 the number of tuberculosis cases as many as 429,000 people with the world fifth rank. In 2013 Indonesia was in the third rank of tuberculosis cases has amounted to 700 thousand cases. According to the Depkes RI in 2009, one of the strategies of prevention of transmission of tuberculosis by throwing away the sputum of patients on a liquid disinfectant. This research was conducted in Puskesmas Muara Badak. **The study aim** was to know the effectiveness of using disinfectant on resistance of Mycobacterium Tuberculosis.

The research method was pre experimental with one shot case study design by conducting a pretest before and after using disinfectant. The study population was patients with BTA (+). The total sample was six people. Use Disinfectant Liquid 0.5% with using disinfectant without dilution, with dilution of 1-3 times obtained. Base were analyzed by using Wilcoxon test

The results of the study at 6 respondents showed that based on statistical test that were used on the variable using disinfectant without dilution obtained P-value (0.01), the variable with dilution of 1 times obtained P-value (0.31), and the variable with dilution of 2 and 3 times obtained P-value of (1.00).

The Conclusion there were effectiveness of using disinfectant without dilution on resistance of mycobacterium tuberculosis, there were no effectiveness of using disinfectant with dilution of 1 to 3 times on resistance of mycobacterium tuberculosis.

Keywords: Disinfectant, Mycobacterium Tuberculosis Resistance

¹ Public Health Bachelor Study Program of STIKES Muhammadiyah Samarinda in Epidemiology Interest

^{2,3} Public Health Bachelor Study Program of STIKES Muhammadiyah Samarinda

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warhmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin puji syukur atas kehadiran Allah AWT atas limpahan Rahmat dan karunia-NYA serta berkah dari junjungan Nabi Muhammad SAW sehingga laporan penelitian ini dapat diselesaikan. Laporan penelitian ini berjudul "Efektifitas penggunaan Desinfektan terhadap daya tahan *Mycobacterium Tuberculosis* di Kecamatan Muara Badak Tahun 2016". Dalam menyelesaikan Laporan penelitian ini, penulis mendapatkan masukan dan saran dari berbagai pihak. Ucapan terimakasih yang tulus penulis ucapkan kepada:

1. Bapak Gozali MH., M.Kes selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Samarinda.
2. Ibu Sri Sunati, S. KM., M.PH selaku ketua Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat serta sebagai pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan dalam menyusun laporan penelitian ini.
3. Ibu Lisa Wahidatul Oktaviani, S. KM., M. PH selaku pembimbing I dan koordinator skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan penelitian ini.
4. Bapak/ Ibu Dosen program S1 Kesehatan Masyarakat Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis.

5. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan serta doanya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.
6. Saudara- saudariku tersayang yang telah memverikan semangat dan dukungannya kepada penulis.
7. Serta teman-teman yang telah membantu dalam penyelesaian laporan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan proposal ini masih memiliki banyak kekurangan, sehingga kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat di harapkan. Demikian proposal penelitian ini penulis sajikan.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Samarinda, Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul	i
Halaman Judul	ii
Halaman Pernyataan Keaslian Penelitian	iii
Halaman Persetujuan	iv
Halaman Pengesahan	v
Intisari	vi
Abstract	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Keaslian Penelitian	8
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Telaah Pustaka	10
B. Kerangka Teori	32
C. Kerangka Konsep Penelitian	33
D. Hipotesis/Pertanyaan Penelitian	33

BAB III. METODE PENELITIAN.....	35
A. Rancangan Penelitian.....	35
B. Populasi dan Sampel.....	36
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	37
D. Definisi Operasional.....	38
E. Instrument Penelitian.....	39
F. Uji Validitas dan Realibilitas.....	40
G. Teknik Pengumpulan Data.....	41
H. Teknik Analisis Data.....	41
I. Etika Penelitian.....	43
J. Jalannya Penelitian.....	45
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	48
B. Pembahasan.....	62
C. Keterbatasan Penelitian.....	70
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	71
B. Saran-saran.....	71
 DAFTAR PUSTAKA.....	xiii
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

- Tabel 1.1 keaslian penelitian
- Tabel 3.1 Definisi Operasional
- Tabel 3.2 Pengenceran Desinfektan
- Tabel 4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Usia Pada Responden Penderita Tuberculosis dengan BTA (+) di Puskesmas Muara Badak Kecamatan Muara Badak Tahun 2016
- Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Responden Penderita Tuberculosis dengan BTA (+) di Puskesmas Muara Badak Kecamatan Muara Badak Tahun 2016
- Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan Sputum Sebelum Menggunakan Desinfektan
- Tabel 4.4 Hasil Pemeriksaan Sputum Setelah Menggunakan Desinfektan
- Tabel 4.5 Hasil Pemeriksaan Sputum Menggunakan Desinfektan Tanpa Pengenceran Terhadap Daya Tahan *Mycobacterium Tuberculosis* di Kecamatan Muara Badak Tahun 2016
- Tabel 4.6 Efektifitas Penggunaan Cairan Desinfektan Tanpa Pengenceran Terhadap Daya Tahan *Mycobacterium Tuberculosis* di Kecamatan Muara Badak Tahun 2016
- Tabel 4.7 Hasil Pemeriksaan Sputum Menggunakan Desinfektan Dengan Pengenceran 1 Kali Terhadap Daya Tahan *Mycobacterium Tuberculosis* di Kecamatan Muara Badak Tahun 2016
- Tabel 4.8 Efektifitas Penggunaan Cairan Desinfektan Dengan Pengenceran 1 Kali Terhadap Daya Tahan *Mycobacterium Tuberculosis* di Kecamatan Muara Badak Tahun 2016
- Tabel 4.9 Hasil Pemeriksaan Sputum Menggunakan Desinfektan Dengan Pengenceran 2 Kali Terhadap Daya Tahan *Mycobacterium Tuberculosis* di Kecamatan Muara Badak tahun 2016
- Tabel 4.10 Efektifitas penggunaan cairan desinfektan Dengan pengenceran 2 kali terhadap daya tahan *Mycobacterium Tuberculosis* di Kecamatan Muara Badak Tahun 2016

Tabel 4.11 Hasil Pemeriksaan Sputum Menggunakan Desinfektan Dengan Pengenceran 3 Kali Terhadap Daya Tahan *Mycobacterium Tuberculosis* di Kecamatan Muara Badak Tahun 2016

Tabel 4.12 Efektifitas Penggunaan Cairan Desinfektan Dengan Pengenceran 3 Kali Terhadap Daya Tahan *Mycobacterium Tuberculosis* di Kecamatan Muara Badak Tahun 2016

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori	33
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Ijin Penelitian
2. Surat Balasan Penelitian
3. Data penderita BTA (+) yang dijadikan Responden
4. Lembar Hasil Laboratorium
5. Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tuberkulosis Paru atau yang sering disebut TB Paru merupakan infeksi menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*. TB Paru merupakan masalah kesehatan, baik dari sisi angka kematian (*mortalitas*), angka kejadian penyakit (*morbiditas*), maupun diagnosis dan terapinya (Kementerian Kesehatan, 2014).

Pasien dengan Bakteri Tahan Asam atau BTA (+) merupakan pasien yang menderita penyakit tuberkulosis yang telah melakukan pemeriksaan dahak secara mikroskopis dan ditemukan sekurang-kurangnya 2 dari 3 spesimen dahak sewaktu pagi sewaktu (SPS) hasilnya positif. Salah satu cara pencegahan penularan bakteri Tuberculosis yaitu dengan mencampurkan desinfektan pada dahak pasien. Desinfektan merupakan substansi kimia yang dipakai untuk mencegah pertumbuhan mikroorganisme dengan menghalangi merusaknya dan biasa digunakan pada benda-benda mati (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2009).

Menurut laporan *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2009 jumlah kasus tuberkulosis sebanyak 429.000 orang dengan peringkat lima dunia setelah India, China, Afrika Selatan dan Nigeria. Kemudian pada tahun 2013, Indonesia menempati urutan ke tiga

jumlah kasus tuberkulosis setelah India dan Cina dengan jumlah sebesar 700 ribu kasus. Angka kematian masih sama dengan tahun 2011 sebesar 27 per 100.000 penduduk, tetapi angka insidennya turun menjadi 185 per 100.000 penduduk di tahun 2012 (WHO, 2013).

Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2013 data penderita TB Paru di Indonesia sebesar 0,4% dari jumlah penduduk atau sekitar 412 penderita per 100.000 penduduk. Dibandingkan dengan hasil Riskesdas sebelumnya yaitu tahun 2007, data ini masih sama yaitu 0,4% sehingga dapat dikatakan bahwa dalam periode 5 (lima) tahun jumlah penderita TB Paru masih belum mengalami penurunan. Sedangkan Pada tahun 2014 ditemukan jumlah kasus baru BTA (+) sebanyak 176.677 kasus, menurun bila dibandingkan kasus baru BTA (+) yang ditemukan tahun 2013 yang sebesar 196.310 kasus (Kementerian Kesehatan, 2014).

Provinsi Kalimantan Timur merupakan salah satu provinsi yang terdapat di Indonesia dimana sampai dengan tahun 2014 proporsi pasien baru BTA (+) di antara seluruh kasus belum mencapai target yang diharapkan. Hal itu mengindikasikan mutu diagnosis yang rendah dan kurangnya prioritas menemukan kasus BTA (+) di Indonesia dan diperoleh data penderita TB Paru sebesar 0,34% pada tahun 2007 dan pada tahun 2014 yaitu sebanyak 130 penderita per 100.000 penduduk (Kemenkes, 2015).

Kutai Kartanegara merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Kalimantan timur yang menempati urutan ke tiga dengan kasus tuberculosis BTA (+) tertinggi setelah Samarinda dan Balikpapan (Profil Kesehatan Kaltim, 2014). Berdasarkan data diperoleh kasus tuberculosis yang mengalami peningkatan dari tahun ketahun. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara penderita TB Paru dengan BTA positif yang terdeteksi tahun 2012 ada 1.257 penderita dengan jumlah sembuh 295 penderita atau 23,5% dan tahun 2013 ada 1.246 penderita dengan jumlah sembuh 298 penderita atau 23,9%, tahun 2014 jumlah penderita 1.256 penderita dengan jumlah sembuh 286 penderita atau 22,8% (Dinkes Kukar, 2014).

Puskesmas Muara Badak merupakan unit pelaksana teknis Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Kartanegara yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di kecamatan Muara Badak. Berdasarkan data program penyakit TB Paru di Puskesmas Muara Badak jumlah penderita TB Paru pada tahun 2013 sebanyak 49 dan mengalami peningkatan pada tahun 2014 yaitu sebanyak 71 untuk kasus suspek dan kasus BTA (+) (Dinas Kesehatan Kukar, 2014).

Muara Badak merupakan salah satu kecamatan yang terdapat di Kutai Kartanegara dimana angka kasus BTA (+) masih banyak ditemukan, berbeda halnya dengan kecamatan lain yang meskipun

angka tuberculosis lebih tinggi akan tetapi kasus BTA (+) sudah jarang ditemukan. Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Muara badak angka kasus tuberculosis BTA (+) mengalami peningkatan yang signifikan pada tahun 2014 sebanyak 16 orang dan pada tahun 2015 meningkat menjadi 41 kasus. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait pengaruh penggunaan cairan desinfektan terhadap daya tahan bakteri tuberculosis di kecamatan Muara Badak.

Salah satu hal yang dapat menyebabkan angka tuberculosis semakin tinggi adalah kontak dengan pasien yang menderita Tuberculosis dengan BTA (+). Menurut Depkes RI tahun 2009 bahwa penggunaan desinfektan pada saat membuang dahak pasien tuberculosis dengan BTA (+) merupakan salah satu cara dalam pencegahan penularan penyakit tuberculosis, selain itu penggunaan Desinfektan baclyn juga telah disarankan oleh Puskesmas Muara badak pada penderita Tuberculosis.

Desinfektan merupakan substansi kimia yang dapat digunakan dalam menghambat pertumbuhan mikroorganisme termasuk *mycobacterium tuberculosis*. Salah satu Desinfektan yang dapat membunuh bakteri tuberculosis adalah cairan baclyn karena cairan baclyn ini mengandung klor yang tinggi yang berkhasiat sebagai bakterisid kuat yang dalam konsentrasi kecil dapat membunuh bakteri, spora, fungi dan virus (Depkes RI, 2009).

Hal ini juga didukung oleh penelitian yang mengatakan bahwa cairan desinfektandapat menghambat pertumbuhan bakteri *mycobacterium tuberculosis*, hasil penelitian tersebut mengatakan bahwa cairan desinfektan baclyn yang diencerkan 2 sampai 10 kali dapat menghambat pertumbuhan *mycobacterium tuberculosis* sejak minggu pertama sampai minggu keenam atau selama 42 hari (Jukriadi, 2013).

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait pengaruh penggunaan cairan desinfektan terhadap daya tahan *Mycobacterium Tuberculosis*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana efektifitas penggunaan cairan Desinfektan terhadap daya tahan bakteri tuberculosis?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui apakah terdapat efektifitas cairan Desinfektan terhadap daya tahan *mycobacterium tuberculosis*.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui efektifitas penggunaan cairan desinfektan tanpa pengenceran terhadap daya tahan *mycobacterium*

tuberculosis.

- b. Mengetahui efektifitas penggunaan cairan Desinfektan dengan pengenceran 1 kali terhadap daya tahan *mycobacterium tuberculosis.*
- c. Mengetahui efektifitas penggunaan cairan Desinfektan dengan pengenceran 2 kali terhadap daya tahan *mycobacterium tuberculosis.*
- d. Mengetahui efektifitas penggunaan cairan Desinfektan dengan pengenceran 3 kali terhadap daya tahan *mycobacterium tuberculosis.*

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Praktis

a. Bagi Penderita TB Paru

Sebagai bahan informasi untuk dapat digunakan dan di praktekkan dalam kehidupan sehari-hari agar dapat mencegah penularan bakteri tuberculosis.

b. Bagi Pihak Puskesmas

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dalam rangka untuk mengurangi dan mencegah terjadinya penyakit tuberculosis terutama yang memiliki kontak dengan penderita.

2. Manfaat Teoritis

a. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan informasi dan edukasi tentang gangguan sistem pernapasan yaitu penyakit TB Paru dan penegahan penularannya.

b. Bagi Peneliti Lainnya

Sebagai bahan rujukan dan data dasar penelitian selanjutnya mengenai penyakit TB Paru.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian tentang efektifitas Penggunaan Cairan Desinfektan Terhadap Daya Tahan Mycobacterium Tuberculosis di Kecamatan Muara Badak Tahun 2016

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Tempat penelitian	Variabel	Desain	Cara	Hasil
1	Ratih Horibi dan Zoki Abad Harahap, 2009.	Pengaruh lysol terhadap pertumbuhan mycobacterium tuberculosis pada sputum BTA positif sisa bahan pemeriksaan laboratorium semarang	semarang	1. Lysol (independen) 2. pertumbuhan mycobacterium tuberculosis	Jenis penelitian adalah explanatory research dengan metoda eksperimen tal dengan uji anova	Desain percobaan digunakan rancangan acak factorial, yaitu kontak waktu 5, 10 dan 15 menit, konsentrasi Lysol 10%, 15% dan 20%. Penelitian ini dilakukan di Labotarorium Mikroskopis BP4 Semarang. Data primer berupa hasil pengamatan pertumbuhan BTA pada media Ogawa (inkubasi 6 - 8 minggu) yang sebelumnya dilakukan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh hambatan pertumbuhan BTA pada perlakuan desinfel<si dengan Lysol konsentrasi 10%, 15% dan 20% pada kontakwaktu 5, 10 dan 15 menit, pada BTA I+ dengan nilai P 0,228; pada BTA 2+ dengan nilai P 0,244 dan pada BTA 3+ dengan nilai P 0,667

						<p>kon</p> <p>tak waktu 5, 10 dan 15 meriit pada Lysol 10o , Isoh dan 20Yo. Ulangan sebanyak 3</p> <p>kali dan sampel sebanyak 3 X 3 X 9 = 8l</p> <p>kultur dan 9 kultur sebagai contro</p>	
2	Juriadi, dkk, 2013	Perbandingan deterjen (rinso cair) dan pemutih pakaian (baclyn) dalam menghambat pertumbuhan mycobacterium tuberculosis	Pekalonga	<p>1. Rinso cair dan baclyn (independen)</p> <p>2. Menghambat pertumbuhan mycobacterium tuberculosis (dependen)</p>		<p>Penelitian menggunakan bahan pemutih pakaian merk baclyn dan deterjen cair merk rinso cair yang masing-masing tanpa pengenceran, diencerkan 2 kali, 5 kali dan 10 kali kemudian campur dengan bakteri mycobacterium tuberculosis pada media lowenstein jensen selama 6 minggu.</p>	<p>Hasil penelitian rinso cair tanpa pengenceran dapat menghambat pertumbuhan bakteri sampai 42 hari, diencerkan 2 kali menghambat bakteri salam 7 hari, yang diencerkan 5 dan 10 kali tidak mempunyai kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri mycobacterium tuberculosis. Baclyn tanpa diencerkan,</p>

							diencerkan 2 kali, 5 kali dan 10 kali mampu menghambat pertumbuhan bakteri sejak minggu pertama sampai minggu keenam (42 hari)
--	--	--	--	--	--	--	--

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Penyakit TB Paru

a. Pengertian

Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium Tuberculosis*. Sebagian besar menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya (Depkes, 2009). Penyakit tuberkulosis merupakan penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat, dan salah satu penyebab kematian sehingga perlu dilaksanakan program penanggulangan tuberkulosis secara berkesinambungan.

Penyakit tuberkulosis paru-paru atau yang sering disebut dengan TB Paru merupakan penyakit infeksi yang menyerang parenkim paru-paru yang disebabkan oleh kuman *mycobacterium tuberculosis* (Somantri, 2007).

Jadi dapat disimpulkan pengertian penyakit TB Paru adalah penyakit menular yang menyerang parenkim paru-paru disebabkan oleh kuman *mycobacterium tuberculosis*.

b. Etiologi

Etiologi dari TB Paru adalah *mycobacterium tuberculosis* berbentuk batang berukuran panjang 1-4 μ m dan tebal 0,3-0,6 μ m. Sebagian besar komponen *mycobacterium tuberculosis* adalah lemak/lipid sehingga tahan terhadap asam, zat kimia dan faktor fisik. Mikroorganismenya ini bersifat aerob yakni menyukai daerah yang banyak oksigen. Oleh karena itu, kuman ini senang tinggal di daerah apeks paru-paru yang kandungan oksigennya tinggi (Somantri, 2007).

Secara khas kuman berbentuk granula dalam paru menimbulkan nekrosis atau kerusakan jaringan. Kuman *mycobacterium tuberculosis* akan cepat mati dengan sinar matahari langsung, tetapi dapat bertahan hidup beberapa jam di tempat gelap dan lembab. Dalam jaringan tubuh kuman dapat dormant/ tertidur lama selama bertahun-tahun (Achmadi, 2008).

c. Cara Penularan

Kuman *mycobacterium tuberculosis* menyebar melalui rute penularan udara, melalui nuklei droplet yaitu partikel yang dihasilkan oleh seseorang dengan TB Paru batuk, bersin atau berbicara (Kathleen, 2009). Nuklei droplet berukuran sekitar 1-5 μ m dan memiliki kemampuan tetap melayang di udara dalam periode yang lama dan dapat terbawa masuk ke dalam rumah melalui saluran udara. Infeksi terjadi ketika seseorang yang beresiko kemudian menghirup partikel

ini ke dalam paru-parunya. Adapun cara penularan TB Paru menurut Depkes, (2009) adalah:

- 1). Sumber penularan adalah pasien TB BTA positif.
- 2). Pada waktu batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet nuclei*). Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak.
- 3). Umumnya penularan terjadi dalam ruangan dimana percikan dahak berada dalam waktu yang lama.
- 4). Ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh kuman.
- 5). Percikan dapat bertahan selama beberapa jam dalam keadaan yang gelap dan lembab.
- 6). Daya penularan seorang pasien ditentukan oleh banyaknya kuman yang dikeluarkan dari parunya. Makin tinggi derajat kepositifan hasil pemeriksaan dahak, makin menular pasien tersebut.
- 7). Faktor yang memungkinkan seseorang terpajan kuman TB ditentukan oleh konsentrasi percikan dalam udara dan lamanya menghirup udara tersebut.

Resiko penularan dari seorang penderita TB Paru dapat dirinci sebagai berikut:

- a) Risiko tertular tergantung dari tingkat pajanan dengan percikan dahak
- b) Pasien TB paru dengan BTA positif memberikan

kemungkinan risiko penularan lebih besar dari pasien TB paru dengan BTA negatif

- c) Risiko penularan setiap tahunnya di tunjukkan dengan *Annual Risk of Tuberculosis Infection (ARTI)* yaitu proporsi penduduk yang berisiko terinfeksi TB selama satu tahun. ARTI sebesar 1%, berarti 10 orang diantara 1000 penduduk terinfeksi setiap tahun. ARTI di Indonesia bervariasi antara 1-3%.

d. Gejala Klinis Penderita TB Paru

Gejala klinis yang sering muncul pada penderita TB Paru menurut Somantri (2007) yaitu sebagai berikut:

- 1). Demam subfebris atau febris yang hilang timbul
- 2). Batuk akibat adanya iritasi bronkus
- 3). Sesak napas akibat infiltrasi radang sampai setengah paru-paru
- 4). Nyeri dada jika infiltrasi radang sampai pleura
- 5). Malaise berupa anoreksia, nafsu makan menurun, berat badan menurun, sakit kepala, nyeri otot dan keringat malam
- 6). Sianosis dan kolaps sebagai gejala atelektasis.

Gejala-gejala tersebut diatas dapat dijumpai pula pada penyakit paru selain TB Paru, seperti bronkiektasis, bronkitis kronis, asma, kanker paru, dan lain-lain. Mengingat prevalensi TB Paru di Indonesia masih tinggi, maka setiap orang yang datang ke sarana kesehatan dengan gejala tersebut diatas,

dianggap sebagai seorang tersangka (suspek) pasien TB Paru dan perlu dilakukan pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung (Depkes, 2009).

e. *Klasifikasi Penyakit dan Tipe Pasien TB Paru*

Penentuan klasifikasi penyakit dan tipe pasien TB paru memerlukan suatu definisi kasus yang meliputi empat hal, yaitu:

- 1). Lokasi atau organ tubuh yang sakit (paru atau ekstra paru);
- 2). Bakteriologi dilihat dari hasil pemeriksaan dahak secara mikroskopis (BTA positif atau BTA negatif);
- 3). Tingkat keparahan penyakit (ringan atau berat);
- 4). Riwayat pengobatan TB paru sebelumnya (baru atau sudah pernah diobati).

Klasifikasi penyakit dan tipe pasien TB paru berdasarkan organ tubuh yang terkena yaitu:

a) TB paru

TB paru adalah TB yang menyerang jaringan (parenkim) paru. Tidak termasuk pleura (selaput paru) dan kelenjar pada hilus.

b) TB ekstra paru

TB yang menyerang organ tubuh lain selain paru, misalnya pleura, selaput otak, selaput jantung (pericardium), kelenjar lymfe, tulang, persendian, kulit, usus, ginjal, saluran

kencing, alat kelamin, dan lain-lain.

Klasifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan dahak mikroskopis pada penderita TB Paru, yaitu (Depkes, 2009):

a. TB paru BTA positif

1. Sekurang-kurangnya 2 dari 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif.
2. 1 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan foto toraks dada menunjukkan gambaran TB paru.
3. 1 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan biakan kuman TB paru positif.
4. 1 atau lebih spesimen dahak hasilnya positif setelah 3 spesimen dahak SPS pada pemeriksaan sebelumnya hasilnya BTA negatif dan tidak ada perbaikan setelah pemberian antibiotika non OAT (obat anti TB paru).

b. TB paru BTA negatif (Suspek TB paru)

Kasus yang tidak memenuhi definisi pada TB BTA positif. Kriteria diagnostik TB paru BTA negatif harus meliputi:

- (1). Paling tidak 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA negatif.
- (2). Foto toraks abnormal menunjukkan gambaran TB.
- (3). Tidak ada perbaikan setelah pemberian antibiotika

non OAT.

Klasifikasi penyakit dan tipe pasien TB paru berdasarkan tingkat keparahan penyakit, yaitu:

- a) TB paru BTA negatif foto toraks positif dibagi berdasarkan tingkat keparahan penyakitnya, yaitu bentuk berat dan ringan. Bentuk berat bila gambaran foto toraks memperlihatkan gambaran kerusakan paru yang luas (misalnya proses "*far advanced*"), dan atau keadaan umum pasien buruk.
- b) TB ekstra-paru dibagi berdasarkan pada tingkat keparahan penyakitnya, yaitu:
 1. TB ekstra paru ringan, misalnya: TB kelenjar limfe, pleuritis eksudativa unilateral, tulang (kecuali tulang belakang), sendi, dan kelenjar adrenal.
 2. TB ekstra-paru berat, misalnya: meningitis, milier, perikarditis, peritonitis, pleuritis eksudativa bilateral, TB tulang belakang, TB usus, TB saluran kemih dan alat kelamin.

f. Pencegahan penularan Tb

Menurut Depkes (2008) pencegahan TB Paru dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menutup mulut pada waktu batuk dan bersin.

Penderita menyebarkan bakteri ke udara dalam bentuk percikan dahak atau disebut *droplet nuclei*. Setiap kali penderita batuk menghasilkan 3000 percikan dahak dan melalui udara dilepaskan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Penderita dianjurkan menutup hidung dan mulut bila batuk dan bersin.

2. Meludah pada tempat khusus yang sudah diberi desinfektan dan tertutup. Penderita jika batuk berdahak dianjurkan menampung ludah dalam pot berisi lisol 5% atau menimbus dahak dengan tanah. Cara mempersiapkan tempat untuk membuang dahak sebagai berikut :

- a) Siapkan tempat pembuangan dahak : kaleng berisi cairan desinfektan yang dicampur dengan air (air sabun / detergen, air bayclin, air lisol) atau pasir.
- b) Isi cairan sebanyak 1/3 kaleng. Buang dahak ke tempat tersebut.
- c) Bersihkan kaleng tiap 2 atau 3 hari sekali. Buang isi kaleng bila berisi pasir : kubur dibawah tanah.
- d) Bila berisi air desinfektan : buang di lubang WC, siram. Bersihkan kaleng dengan sabun.

3. Imunisasi BCG pada bayi *Bacillus Calmette-Guerin*

(BCG) adalah vaksin untuk mencegah penyakit TBC, atau orang awam menyebut istilah flek paru. Imunisasi BCG diberikan pada anak usia 2-3 bulan.

4. Mengusahakan sinar matahari dan udara segar masuk.

Cahaya dan sinar matahari langsung dapat membunuh bakteri. Droplet dapat bertahan beberapa jam dalam kondisi gelap dan lembab. Orang dapat terinfeksi jika droplet tersebut terhirup kedalam saluran pernapasan.

5. Menjemur kasur, bantal dan tempat tidur terutama pagi hari

Bantal dan kasur sebaiknya dijemur seminggu sekali akan menghilangkan berbagai bakteri karena sinar matahari mengandung sinar ultraviolet. Sinar matahari mampu membunuh bakteri penyakit, virus, dan juga jamur. Pada perawatan TBC, terapi sinar matahari sangat dibutuhkan.

6. Semua barang yang digunakan penderita harus terpisah.

Penderita penyakit TBC dianjurkan tidak makan bersama dengan orang lain. Perlengkapan makan seperti piring, gelas dan alat-alat makan lain yang digunakan penderita sebaiknya direbus dahulu sebelum dipakai oleh orang lain.

7. Makanan yang bergizi tinggi karbohidrat dan tinggi protein

Gizi yang baik akan membantu melindungi tubuh terhadap penyakit infeksi. Seseorang yang makan makanan bergizi, lebih mampu melawan infeksi.

8. Pengadaan ventilasi

Ventilasi sangat penting untuk diperhatikan bahwa rumah sebaiknya dibuat sedemikian rupa sehingga udara segar dapat masuk ke dalam rumah secara bebas, sehingga asap dan udara kotor dapat hilang secara cepat. Pertukaran udara yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan suburnya pertumbuhan organisme, yang mengakibatkan gangguan terhadap kesehatan manusia. Upaya penyehatan dapat dilakukan dengan mengatur pertukaran udara yaitu rumah harus dilengkapi dengan ventilasi, minimal 10% luas lantai dengan sistem ventilasi silang (Depkes, 2011).

2. Desinfektan

a. Pengertian

Desinfektan adalah substansi kimia yang dipakai untuk mencegah pertumbuhan mikroorganisme dengan menghalangi /merusaknya dan biasa digunakan pada benda-benda mati (Depkes RI, 2009).

b. Ciri-ciri Desinfektan

- 1) Aktivitas antimicrobial.

Kemampuan substansi untuk mematikan berbagai macam mikroorganisme.

2) Kelarutan.

Substansi itu harus dapat larut dalam air atau pelarut-pelarut lain sampai pada taraf yang diperlukan untuk dapat digunakan secara efektif.

3) Stabilitas.

Perubahan yang terjadi pada substansi itu bila dibiarkan beberapa lama harus seminimal mungkin dan tidak boleh menghilangkan sifat antimikrobiahnya

4) Tidak bersifat racun bagi makhluk hidup.

Bahwa substansi tersebut harus bersifat letal bagi mikroorganisme dan tidak berbahaya bagi manusia ataupun hewan lain

5) Kemampuan menghilangkan bau yang kurang sedap.

Sebaiknya desinfektan tersebut tidak berbau atau hendaknya menimbulkan bau sedap.

6) Berkemampuan sebagai detergen

Suatu desinfektan juga merupakan detergen yang efeknya juga sebagai pembersih.

7) Ketersediaan dan biaya

Desinfektan harus tersedia dalam jumlah besar dan dengan harga yang pantas.

8) Aktifitas antimikrobia pada suhu kamar atau suhu tubuh.

Aktifitas desinfektan digunakan pada suhu yang biasa dijumpai pada lingkungan untuk penggunaan senyawa yang bersangkutan.

9) Kemampuan untuk menembus.

Bila substansi dapat menembus permukaan, maka aksi antimikrobia hanya terbatas pada siklus aplikasinya saja.

10) Tidak menimbulkan karat dan warna

Maksudnya suatu desinfektan diupayakan tidak menimbulkan warna atau merusak kain.

11) Tidak bergabung dengan bahan organik, karena apabila bergabung dengan bahan organik, maka sebagian besar desinfektan tersebut akan menjadi aktif.

c. Penggolongan Desinfektan

Desinfektan dapat digolongkan dalam beberapa kelompok, yakni (Harper & Row, 1984) :

1) Senyawa halogen

Klor dan yodium merupakan dua unsur halogen yang dalam banyak hal telah digunakan karena sifatnya yang anti mikroorganisme.

a) Yodium

Yodium telah digunakan secara luas untuk desinfeksi kulit dan bersifat germisida terhadap hampir semua kuman pathogen, termasuk fungi dan virus. Begitu pula spora, walaupun diperlukan waktu lebih lama. Yodium mungkin pula digunakan untuk mendesinfeksi berbagai barang peralatan dan untuk sanitasi instrumen tertentu.

b) Klor

Elemen berbentuk gas ini berkhasiat bakterisid kuat yang dalam konsentrasi kecil dapat dengan cepat membunuh kebanyakan bakteri, spora, fungi, dan virus. Penggunaan utamanya adalah sebagai desinfeksi lantai, air minum, dan kolam renang.

Mekanisme cara senyawa klorin dapat mematikan kuman bakteri yaitu asam hipoklorit yang merupakan senyawa klorin yang paling aktif akan menghambat oksidasi glukosa dalam sel mikroorganisme, dengan cara menghambat enzim-enzim yang terlibat dalam metabolisme karbohidrat, sehingga klorin akan menghancurkan spora maupun lapisan dinding peptidodlikan pada bakteri (Depkes, 2009).

2) Senyawa Fenol

a) Fenol Larutan

fenol (2-4)% berguna sebagai desinfektan. Karbol merupakan nama lain untuk fenol. Fenol juga digunakan sebagai standar untuk pembandingan dengan desinfektan lain.

b) Kresol

Merupakan derivat fenol dengan minimal 50% metakresol, khasiatnya 3 kali lebih kuat daripada fenol, sedangkan toksisitasnya sama. Digunakan sebagai desinfektan rumah tangga dan peralatan, misalnya lysol dan kreolin.

3) Zat-zat dengan aktifitas permukaan

a) Zat non ionogen

Dalam larutan tidak terurai menjadi ion. Khasiat antibakterinya ringan.

b) Zat ionogen

Zat-zat ini dapat dibagi dalam senyawa anionaktif dan kationaktif. Zat anionaktif (sabun, bahan pembersih sintetis, Na laurilsulfat). Zat-zat ini memiliki khasiat bakteriostatik terhadap kuman gram positif, sedangkan terhadap kuman gram negative tidak aktif.

- c) Zat kationaktif, kerjanya lebih kuat terhadap kuman gram positif daripada terhadap kuman gram negative, tidak aktif terhadap *mycobacteriae*, virus dan spora.

- d) Sabun

Sabun adalah garam natrium atau kalium dari asam lemak dan memiliki khasiat bakteriostatik terhadap banyak kuman antara lain *Pseudomonas*, *Proteus*, dan *Salmonella*. Sabun sama sekali tidak aktif terhadap *E.coli* dan *Staphylococcus*.

- e) Basa ammonium kuarterne : Quats

Senyawa ini berkhasiat bakterisid dan fungisid kuat kecuali terhadap basil TBC/lepra, terhadap spora dan virus kurang aktif. Daya kerjanya lebih lambat daripada yodium dan etanol.

Quats sering sekali digunakan sebagai desinfektan kulit. Penggunaan lainnya adalah sebagai desinfektan instrument ditambah dengan natriumnitrit guna mencegah timbulnya karat dan antiseptikum pra bedah.

4) Alkohol, Aldehida, dan Asam

- a) Etanol

Etanol murni kurang daya bunuhnya terhadap bakteri. Etanol dan juga isopropanol pada kadar 60-80% dalam air berkhasiat bakterisid dan fungisid kuat, yang bekerja cepat. Spectrum kerjanya meliputi kuman gram negatif dan gram positif, termasuk basil TBC, tetapi tidak efektif terhadap spora. Terhadap virus dibutuhkan konsentrasi yang relative lebih tinggi dan dalam lingkungan basa.

b) Formaldehid

Larutan gas ini dalam air berkhasiat bakterisid, fungisid dan virusid, termasuk terhadap basail TBC, tetapi kerjanya relatif lambat (beberapa jam).

c) Asam asetat

Asam cuka berkhasiat bakterisid dan sangat aktif terhadap *Pseudomonas* dan *Hemofilus*.

5) Senyawa logam berat

- a) Merkuriklorida, berkhasiat bakteriosatis dan fungistatis.
- b) Merbromin peraknitrat, bekerja bakteriostatis lemah terhadap *staphylococci* dan *streptococci*.
- c) Peraknitrat, ion perak bersifat bakterisid kuat.
- d) Silversulfadiazin, senyawa kompleks dari perak dengan sulfadiazin ini memiliki kerja bakterisid kuat terhadap

banyak bakteri.

- e) Sengulfat, berkhasiat bakteriostatik lemah

6) Oksidansia

- a) Hydrogenperoksida, merupakan antiseptikum yang relative lemah dengan kerja singkat.
- b) Kaliumpermanganat, daya kerjanya agak lambat.
- c) Kaliumklorat, zat ini merupakan suatu oksidator yang berkhasiat bakteriostatik.
- d) Natriumperborat, digunakan sebagai desinfektan dan deodorans mulut.

7) Lain-lain

- a) Belerang, elemen ini memiliki khasiat bakterisid dan fungisid lemah.
- b) Ichtammol, memiliki kerja bakteriostatik lemah, juga anti radang dan anti gatal.
- c) Balsam peru, berkhasiat bakteriostatik lemah.
- d) Gentianviolet, berkhasiat bakterisid terhadap kuman gram positif, dan fungisid terhadap beberapa jamur patogen.

d. Mekanisme kerja Desinfektan

Cara kerja desinfektan berdasarkan proses-prosesnya adalah sebagai berikut (Tan & Kirana, 2002) :

1. Kerusakan pada dinding sel

Struktur dinding sel dapat dirusak dengan cara menghambat pembentukannya atau mengubahnya setelah selesai dibentuk.

2. Perubahan permeabilitas sel

Membran sitoplasma mempertahankan bahan-bahan tertentu di dalam sel serta mengatur aliran keluar-masuknya bahan-bahan lain. Kerusakan pada membran ini akan mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan sel atau matinya sel.

3. Perubahan molekul protein dan asam nukleat

Hidupnya suatu sel bergantung pada terpeliharanya molekul-molekul protein dan asam nukleat dalam keadaan alamiahnya. Suatu kondisi atau substansi mengubah keadaan ini, yaitu mendenaturasikan protein dan asam-asam nukleat dapat merusak sel tanpa diperbaiki kembali.

4. Penghambatan kerja enzim

Setiap enzim dari beratus-ratus enzim berbeda-beda yang ada di dalam sel merupakan sasaran potensial bagi bekerjanya suatu penghambat. Banyak zat kimia diketahui dapat mengganggu reaksi biokimia. Penghambatan ini dapat mengakibatkan terganggunya metabolisme atau matinya sel.

5. Penghambatan sintesis asam nukleat dan protein

DNA, RNA, dan protein memegang peranan amat penting di dalam proses kehidupan normal sel. Hal ini berarti bahwa gangguan apapun yang terjadi pada pembentukan atau pada fungsi zat-zat tersebut dapat mengakibatkan kerusakan total pada sel.

e. Jenis Desinfektan yang bisa dipakai di Rumah sakit

1. Lysol mengandung bahan aktif lisol yang merupakan campuran kresol dan sabun. Menurut Volk dan Wheeler (1989) lisol sangat efektif sebagai bakterisid, dan kerjanya tidak banyak dirusak oleh adanya bahan organik.
2. Germisep mengandung Sodium Dikloroisocyanurate (NaDCC)
3. So klin lantai mengandung Benzalkonium Klorida 1,5%,
4. Rinso mengandung Natrium Alkilbenzena Sulfonat 22%, Natrium Fosfat 10% dan Natrium Karbonat 30%
5. Bayclin mengandung NaClO 5,25%
6. Karbol mengandung Pine Oil dan Creasylic Acid
7. Wipol mengandung bahan aktif minyak atsiri yaitu minyak cemara. Menurut Lutony dan Rahmayati (2002), salah satu kegunaan minyak atsiri yaitu pembunuh bakteri, sehingga dapat digunakan dalam membersihkan lantai rumah sakit sebagai upaya mencegah infeksi nosokomial.

f. Faktor yang dapat mempengaruhi kerja desinfektan

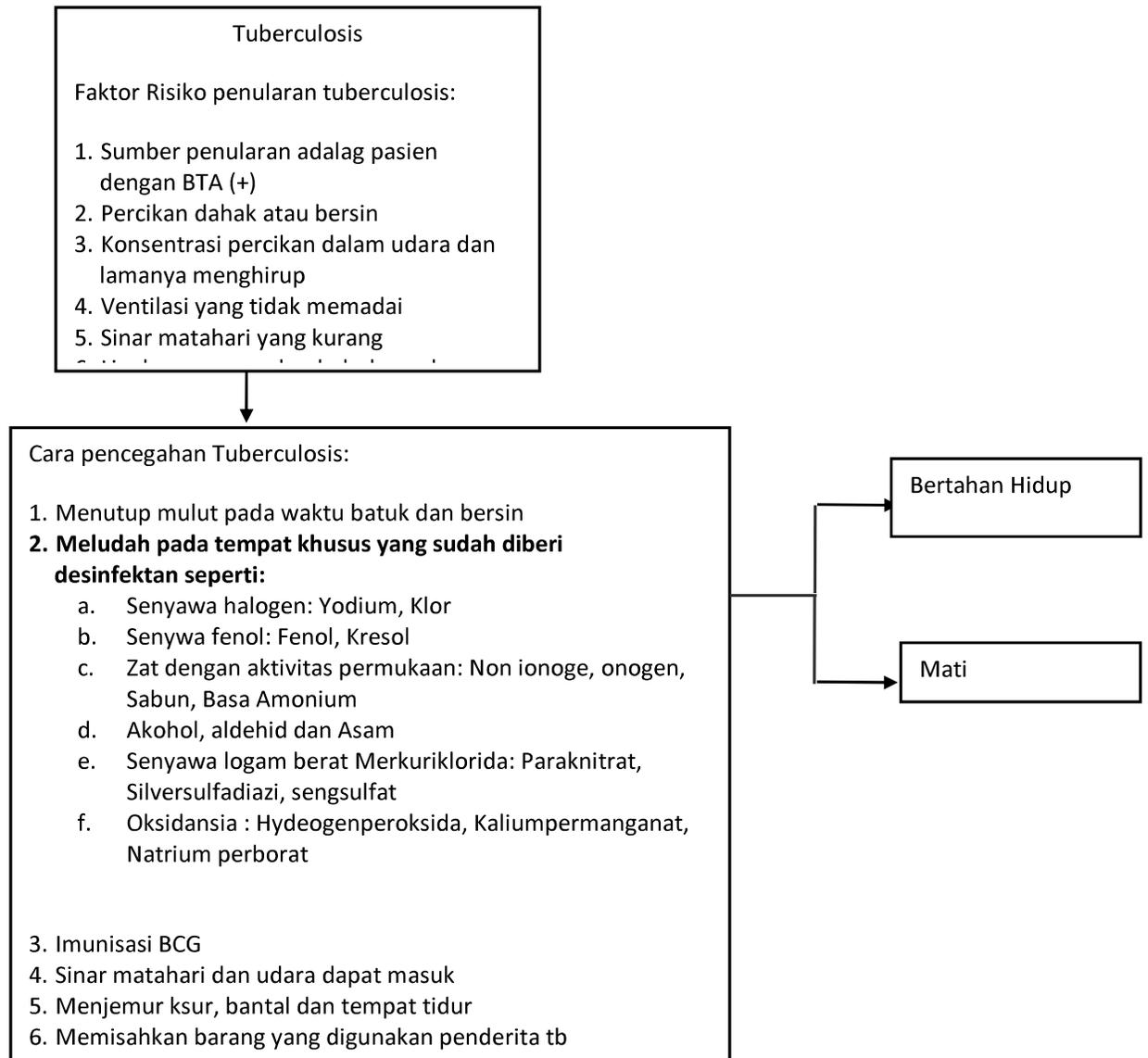
1. Jumlah kuman.

Semakin banyak jumlah kuman yang akan dikendalikan

maka semakin banyak juga waktu dan konsentrasi desinfektan yang diperlukan, begitupun sebaliknya, semakin sedikit jumlah kuman yang akan dikendalikan maka waktu dan konsentrasi desinfektan yang diperlukan pun akan sedikit (Kristanti, 2015).

2. Kadar Desinfektan dimana kadar atau konsentrasi yang tinggi dapat membunuh mikroorganisme.
3. Faktor yang berpengaruh selanjutnya adalah waktu yang diberikan kepada desinfektan untuk bekerja juga merupakan faktor penting dalam mempengaruhi kerja suatu desinfektan (indah, 2003).

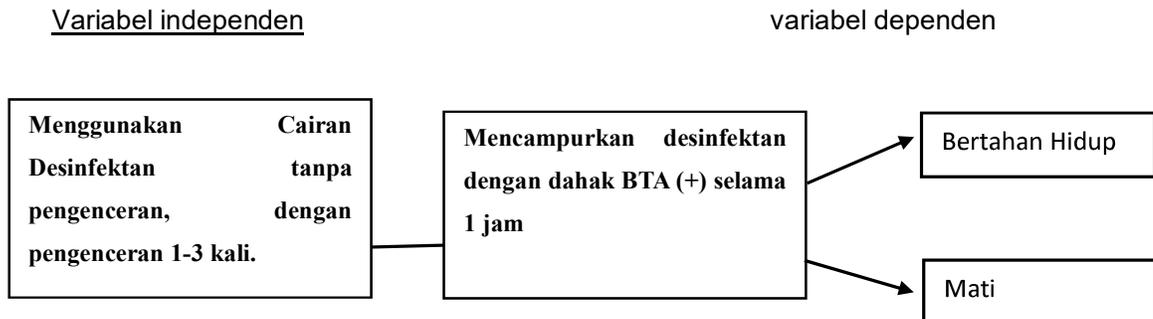
B. Kerangka Teori



Gambar 2.1

Sumber: kerangka teori dimodifikasi dari Dwi Rachmawati (2015)

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep Penelitian

D. Hipotesis

Hipotesa adalah suatu pernyataan atau jawaban sementara terhadap permasalahan yang diajukan yang kebenarannya akan dibuktikan secara empirik dengan penelitian yang akan dilakukan (Arikunto, 2010). Berdasarkan kerangka konsep penelitian di atas, maka hipotesa penelitian ini adalah:

1. Ha: terdapat efektifitas penggunaan cairan desinfektan tanpa pengenceran terhadap daya tahan mycobacterium tuberculosis.
Ho: tidak terdapat efektifitas penggunaan cairan desinfektan tanpa pengenceran terhadap daya tahan mycobacterium tuberculosis.
2. Ha: terdapat efektifitas penggunaan cairan Desinfektan dengan pengenceran 1 kali terhadap daya tahan mycobacterium tuberculosis. Ho: tidak terdapat efektifitas penggunaan cairan Desinfektan dengan pengenceran 1 kali terhadap daya tahan

mycobacterium tuberculosis

3. Ha: Terdapat efektifitas penggunaan cairan Desinfektan dengan pengenceran 2 kali terhadap daya tahan *mycobacterium tuberculosis*. Ho: Tidak terdapat efektifitas penggunaan cairan Desinfektan dengan pengenceran 2 kali terhadap daya tahan *mycobacterium tuberculosis*.
4. Ha: terdapat efektifitas penggunaan cairan Desinfektan dengan pengenceran 3 kali terhadap daya tahan *mycobacterium tuberculosis*.
Ho: tidak terdapat efektifitas penggunaan cairan Desinfektan dengan pengenceran 3 kali terhadap daya tahan *mycobacterium tuberculosis*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Terdapat efektifitas penggunaan cairan desinfektan tanpa pengenceran terhadap daya tahan *mycobacterium tuberculosis*
2. Tidak terdapat efektifitas penggunaan cairan Desinfektan dengan pengenceran 1 kali terhadap daya tahan *mycobacterium tuberculosis*.
3. Tidak terdapat efektifitas penggunaan cairan Desinfektan dengan pengenceran 2 kali terhadap daya tahan *mycobacterium tuberculosis*.
4. Tidak terdapat efektifitas penggunaan cairan Desinfektan dengan pengenceran 3 kali terhadap daya tahan *mycobacterium tuberculosis*.

B. Saran-Saran

1. Bagi Petugas Puskesmas

Diharapkan para petugas kesehatan khususnya di Puskesmas Muara Badak dapat menerapkan hasil penelitian ini dengan memberikan penyuluhan serta pemberdayaan masyarakat untuk membuang sputum penderita BTA (+) pada cairan desinfektan tanpa pengenceran.

2. Bagi Keluarga dan Penderita TB Paru

Disarankan kepada keluarga penderita TB paru maupun penderita untuk membuang sputum pada desinfetan tanpa pengenceran.

3. Bagi STIKES Muhammadiyah Samarinda

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi sumber data dan informasi yang dapat digunakan sebagai referensi terkait desinfektan dan tuberculosis.

4. Bagi peneliti selanjutnya

a. Diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini dengan menambah jumlah konsentrasi pada bahan desinfektan yang digunakan dan dapat menambah waktu kerja desinfektan lebih lama atau lebih dari 1 jam.

b. Diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini dengan pengenceran yang berbeda dari sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, U. (2008). *Manajemen penyakit berbasis wilayah*. Jakarta: UI Press
- Arikunto. (2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: PT RINEKA CIPTA
- Brady. (2009). Teknik pengenceran pada cairan pekat. Website: www.repository.usu.ac.id diakses pada tanggal 20 juni 2016
- Dahlan. (2009) *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2009). *Kepmenkes RI nomor 364/Menkes/SK/V/2009 tentang pedoman penanggulangan tuberkulosis*. Jakarta
- Dinas Kesehatan Kukar. (2012). *Data kasus Tuberculsos Kutai Kartanegara*. Tenggarong
- Dinas Kesehatan Kukar. (2013). *Data kasus Tuberculsos Kutai Kartanegara*. Tenggarong
- Dinas Kesehatan Kukar. (2014). *Data kasus Tuberculsos Kutai Kartanegara*. Tenggarong
- Eko, Putro. (2014). *Teknik penyusunan instrumen penelitian*. Jakarta: PUSTAKA PELAJAR
- Indah. (2013). Faktor yang mempengaruhi kerja desinfektan. Website: www.repository.usu.ac.id diakses pada tanggal 25 Juni 2016
- Jukriadi, dkk. (2013). *Perbandingan deterjen rinso cair dan pemutih pakaian (baclyn) dalam menghambat pertumbuhan mycobacterium tuberculosis*. Pekalongan
- Kathleen, B. (2009). *Investigasi pengendalian wabah di fasilitas pelayanan kesehatan*. Jakarta: EGC
- Kementerian Kesehatan, RI. (2015). *Profil Kesehatan Indonesia tahun 2014*. Jakarta: Kemenkes
- Kristanti. (2015). Karakteristik dan tingkat virulensi tbc. Website: www.repository.usu.ac.id diakses pada tanggal 25 Juni 2016

- Notoatmodjo, (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: PT RINEKA CIPTA.
- Profil Kesehatan Puskesmas Muara Badak Ulu. (2015). *Data kasus Tuberculosis*.
Puskesmas Muara Badak Ulu. (2016). *Data kasus insiden Tuberculosis BTA+*
Puskesmas Muara Badak Baru. (2015). *Data kasus Tuberculosis*.
Puskesmas Muara Badak Baru. (2016). *Data insiden tuberculosis (BTA+)*.
- Ratih, horibi. (2009). Pengaruh lysol terhadap pertumbuhan mycobacterium tuberculosis pada sputum BTA Positif sisa bahan pem eriksaan laboratorium semarang. Website: <http://www.jurnal.unimus.ac.id/index.php>. diakses pada tanggal 20 september 2015.
- RISKESDAS. (2013). *RISSET KESEHATAN DASAR*.
<http://www.litbang.depkes.go.id/sites/download/rkd2013/laporan-Riskesdas2013.Pdf> Diakses pada tanggal 22 maret 2015
- Siswanto. (2014). *Penelitian kesehatan dan kedokteran*. Jakarta: Bursa Ilmu
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Jakarta: ALFABETA
- Somantri, Irawan. (2007). *Keperawatan medikal bedah: asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika
- Univeristas Sumut. (2009). *Desinfektan*. Website: <http://www.repository.usu.is/bistream>.diakses pada tanggal 3 desember 2015.
- World Health Organization. (2013). *Global tuberculosis control epidemiology, strategy, financing*. <http://www.who.int>. Diakses pada tangga 7 Desember 2015