

PUBLICATION MANUSCRIPT

NASKAH PUBLIKASI

RELATIONSHIP OF BCG IMMUNIZATION STATUS, CONDITION OF VENTILATION AND SMOKING HABITS WITH THE OCCURRENCE OF PULMONARY TB BTA POSITIVE AT WORKING AREA OF LEMPAKE PRIMARY HEALTH, SAMARINDA CITY

HUBUNGAN STATUS IMUNISASI BCG, KONDISI VENTILASI DAN KEBIASAAN DENGAN KEJADIAN TB PARU BTA POSITIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LEMPAKE KOTA SAMARINDA

Putri Mei Ratna Sari¹, Iwan Muhammad Ramdhan², Dalhar Ghalib³



DI AJUKAN OLEH :

PUTRI MEI RATNA SARI

12.113082.4.0231

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

2017

Persetujuan Publikasi

Kami dengan ini mengajukan persetujuan untuk publikasi penelitian dengan judul :

**HUBUNGAN STATUS IMUNISASI BCG, KONDISI VENTILASI DAN
KEBIASAAN MEROKOK DENGAN KEJADIAN TB PARU BTA
POSITIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LEMPAKE
KOTA SAMARINDA**

Bersamaan dengan surat persetujuan ini kami lapirkan naskah publikasi

Pembimbing I



Dr. Iwan M Ramdhan S.Kep., M.Kes
NIP. 19750907 2005011004

Pembimbing II



Drs. M Dalhar Ghalib
NIDN. 1126074801

Mengetahui,
Koordinator Mata Ajar Skripsi



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

Peneliti



Putri Mei Ratna Sari
NIM.1211308240231

Hubungan Imunisasi BCG, Kondisi Ventilasi dan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian TB Paru BTA Positif Di Wilayah Kerja Puskesmas Lempake Kota Samarinda

Putri Mei Ratna Sari¹, Iwan Muhammad Ramdhan², Dalhar Ghalib³

INTISARI

Latar Belakang : *Tuberculosis Paru* (TB Paru) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* yang dapat menyerang semua organ terutama paru-paru. Penyakit ini menyebar melalui *droplet* orang yang telah terinfeksi basil *tuberculosis*. Menurut laporan WHO tahun 2013, Indonesia menempati urutan ke-3 jumlah kasus tuberculosis setelah india dan cina dengan beban tinggi TB paru, dengan jumlah penderita TB paru 429.730 kasus dan jumlah kasus baru 183.366 kasus. Jumlah kasus pengobatan ulang adalah sebanyak 6.589 kasus.

Tujuan Penelitian : Tujuan umum dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan status imunisasi BCG, kondisi ventilasi dan kebiasaan merokok dengan kejadian TB paru BTA positif di wilayah kerja puskesmas lempake tahun 2016.

Metode Penelitian : Menggunakan desain analitik dengan rancangan penelitian *Case Control*. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien TB BTA positif yang ada di Wiayah kerja Puskesmas lempake Kota Samarinda yang berjumlah 21 orang dan teknik pengambilan data dengan menggunakan *Total Sampling*.

Hasil Penelitian : Hasil uji statistik menggunakan uji chi square pada variabel status imunisasi BCG menunjukkan p *value* 0,751>0,05 OR= 0,667. Variabel kondisi ventilasi menunjukkan p *value* 0,306>0,05 OR= 0,382. Variabel kebiasaan merokok menunjukkan p *value* 0,000<0,05 OR= 0,031.

Kesimpulan : Tidak terdapat hubungan antara status imunisasi BCG dengan kejaidan TB paru BTA positif, tidak terdapat hubungan antara kondisi ventilasi dengan kejadian TB paru BTA positif, terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian TB paru BTA positif di wilayah kerja puskesmas lempake Kota Samarinda tahun 2016.

Kata kunci : Imunisasi BCG, Kondisi Ventilasi, kebiasaan Merokok, *Tuberculosis*.

¹Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat, STIKES Muhammadiyah Samarinda

²Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat, Universitas Mulawarman

³Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat, STIKES Muhammadiyah Samarinda

Relationship of BCG Immunization Status, Condition Of Ventilation And Smoking Habits With the Occurrence of Pulmonary TB BTA Positive at Working Area of Lempake Primary Health Samarinda City

Putri Mei Ratna Sari¹, Iwan Muhammad Ramdhan², Dalhar Ghalib³

ABSTRACT

Background : Pulmonary Tuberculosis is an infectious disease caused by bacteria *Mycobacterium tuberculosis* that can affect all organs, especially the lungs. This disease spreads through droplets of infected people who have tuberculosis bacilli. According to the WHO report tahun 2013, Indonesia ranks third number of cases of tuberculosis after India and China with a high burden of pulmonary TB, with the number of 429 730 cases of pulmonary tuberculosis patients and the number of new cases 183 366 cases.

Purpose : General purpose of this study was to determine the relationship BCG immunization status, conditions of ventilation and smoking and the incidence of smear-positive pulmonary TB in the region of puskesmas lempake 2016.

Methods: Using analytic design with Case control study design. Samples in this study were smear positive TB patients in the working area of Samarinda city lempake health centers and data retrieval technique using total sampling.

Result: The statistical test using chi square test in BCG immunization status variable shows the p value $0.751 > 0.05$ OR = 0.667. Ventilation conditions showed variable p value $0.306 > 0.05$ OR = 0.382. Variable smoking habits showed the p value $0,000 < 0,05$ OR = 0.031.

Conclusion: There is no relationship between BCG immunization status with smear positive pulmonary TB incidence, there is no relationship between ventilation conditions with smear positive pulmonary TB incidence there is a relationship between smoking and the incidence of smear-positive pulmonary TB in the region of Samarinda city lempake health centers in 2016.

Keyword : BCG immunization, Ventilation conditions, smoking habit, Tuberculosis.

¹Bachelor of Public Health Study Program, STIKES Muhammadiyah Samarinda

²bachelor of Public Health Study Program, Universitas Mulawarman

³Bachelor of Public Health Study Program, STIKES Muhammadiyah Samarinda

PENDAHULUAN

Tuberkulosis paru juga merupakan salah satu *emerging diseases*. Indonesia termasuk ke dalam kelompok *high burden countries*, menempati urutan ketiga setelah India dan China berdasarkan laporan WHO tahun 2009 dan penyakit nomor 3 (tiga) di Indonesia setelah penyakit kardiovaskuler dan penyakit saluran pernafasan, dan penyebab kematian nomor satu pada golongan penyakit infeksi/menular. Salah satu indikator dalam pengendalian TB Paru adalah *Case Detection Rate* (CDR), yaitu proporsi jumlah pasien baru BTA

positif yang diperkirakan adalah dalam wilayah tersebut. Di Indonesia angka temuan kasus pada tahun 2006 ialah sebesar 76% pada tahun 2007 naik menjadi 86%, sempat terjadi penurunan ke angka 72,8% pada tahun 2008, namun pada tahun 2009 angka CDR kembali meningkat menjadi 73,1% pada tahun 2010, 83,5% pada tahun 2011 dan 82,4% pada tahun 2012 (Kemenkes RI, 2013).

Provinsi Kalimantan Timur merupakan salah satu provinsi yang terdapat di Indonesia dimana di perleh kasus penderita TB paru sebesar 176,677 pada tahun 2013, kemudian

mengalami peningkatan kasus pada tahun 2014 sebesar 196,310 kasus baru. (Kemenkes RI, 2015)

Di Kalimantan Timur, Tuberkulosis masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang sulit untuk diatasi sepenuhnya. Berdasarkan data-data yang ada kejadian TB paru untuk di Kalimantan Timur angka CDR nya masih jauh dari target yang ditetapkan oleh WHO sebesar 70%, di Kalimantan Timur sendiri angka CDR untuk Penyakit Tuberkulosis ialah sebesar 9,65%. Dampak dari kecilnya angka CDR ini ialah pemerintah ataupun pelayanan kesehatan akan sulit untuk mengatasi penyakit Tuberkulosis karena akan sulit memutus rantai penyakit Tuberkulosis jika pasien itu sendiri tidak ditemukan (Dinkes Prov Kalimantan Timur, 2011).

Puskesmas lempake merupakan unit pelaksanaan Dinas Kesehatan Kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di Kecamatan Samarinda Utara. Berdasarkan CDR program penyakit TB Paru di Puskesmas lempake masih jauh dari target yang ditetapkan oleh WHO sebesar 70%. Puskesmas lempake untuk angka CDR nya sendiri adalah sebesar 9,70%. Jumlah penderita TB Paru tahun 2013 yaitu 15 orang, tahun 2014 sebanyak 20 orang, dan pada tahun 2015 sebanyak 37 orang.

Lempake merupakan salah satu puskesmas yang terdapat di Kota Samarinda yang menduduki angka kasus TB Paru pertama di Kota Samarinda. Kasus tertinggi kedua terdapat di Puskesmas Segiri dan kasus tertinggi ketiga di Puskesmas Sidomulyo.

TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum
Mengetahui hubungan Imunisasi BCG, Kondisi Ventilasi dan Kebiasaan Merokok dengan kejadian TB Paru BTA Positif di wilayah kerja Puskesmas Lempake.
2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis hubungan status imunisasi BCG dengan kejadian TB paru BTA Positif di Wilayah kerja Puskesmas Lempake.
- b. Menganalisis hubungan kondisi ventilasi penderita Tb paru BTA positif di Wilayah Kerja Puskesmas Lempake.
- c. Menganalisis hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian Tb paru BTA Positif di wilayah kerja puskesmas Lempake.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional yaitu metode studi analitik dengan menggunakan desain *case control study*. Dimana peneliti membandingkan derajat keterpaparan antara yang menderita penyakit Tuberkulosis paru positif (kasus) dengan yang tidak menderita penyakit Tuberkulosis Paru (kontrol). Populasi kasus adalah seluruh penderita TB Paru dengan BTA positif yang bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Lempake Kota Samarinda yang terdiagnosa Tuberkulosis Paru BTA Positif pada periode april 2016 – mei 2016 yaitu berjumlah 21 Pasien. Populasi kontrol adalah semua yang dinyatakan tidak menderita TB Paru yang bertempat tinggal di Wilayah Kerja Puskesmas Lempake dan tidak tinggal serumah dengan kasus.

Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini yakni uji validitas internal yang dilakukan dengan mengukur validitas isi (*Content validity*). Validitas isi disusun berdasarkan teori yang relevan untuk diuji dengan cara berkonsultasi dengan ahli dalam hal variabel penelitian yang akan diteliti yakni kebiasaan merokok serta dengan berkonsultasi dengan pembimbing.

Apabila telah dilakukan dilakukan analisis univariate maka hasilnya akan akan diketahui karakteristik atau distribusi setiap variable dan dapat dilanjutkan analisis bivariate. Analisis bivariate dilakukan untuk dua variable yang diduga

berhubungan atau berkolerasi (Notoadmojo, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Analisis Univariate

Analisis Univariat dilakukan untuk mendeskripsikan mengenai variable independen dan dependen yang diteliti.

a. Status Imunisasi BCG

Berdasarkan hasil analisis univariate untuk variabel status imunisasi BCG, diketahui bahwa dari 42 responden, didapatkan responden yang mengaku pernah di Imunisasi BCG yakni sebanyak 12 responden (57,1%) pada kelompok kasus dan 14 responden (66,7) pada kelompok kontrol dan yang mengaku tidak pernah di imunisasi BCG yakni sebanyak 9 responden (42,9%) pada kelompok kasus dan 7 (33,3%) responden pada kelompok kontrol.

b. Kondisi Ventilasi

Berdasarkan hasil analisis univariate untuk variabel kondisi ventilasi, diketahui bahwa dari 42 responden, yang memiliki ventilasi memenuhi syarat yakni sebanyak 13 responden (61,9%) pada kelompok kasus dan 17 responden (81,0%) pada kelompok control dan rumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat sebanyak 8 responden (38,1) pada kelompok kasus dan 4 responden (9,5) responden pada kelompok kontrol.

c. Kebiasaan Merokok

Berdasarkan hasil analisis univariate untuk variabel kebiasaan merokok, diketahui bahwa dari 42 responden, yang memiliki kebiasaan merokok yakni sebanyak 1 orang (4,8%)

pada kelompok kasus dan 13 orang (61,9%) pada kelompok kontrol dan responden yang tidak memiliki kebiasaan merokok yakni sebanyak 20 orang (95,2) pada kelompok kasus dan 8 orang (38,1%) pada kelompok kontrol.

2. Analisis Bivariate

Setelah melakukan analisis data secara univariat, selanjutnya dilakukan analisis data secara bivariat untuk menganalisis hubungan antara variabel independen dan dependen yang dilakukan perhitungan dengan menggunakan uji *Chi Square*.

a. Hubungan Status Imunisasi BCG dengan Kejadian TB Paru BTA Positif

Tabel 1 Hubungan Imunisasi BCG dengan Kejadian TB Paru BTA Positif di Wilayah Kerja Puskesmas Lempake Tahun 2016

X ²	P-Value
1,010	0,751

Submer : Data primer 2016

Berdasarkan hasil analisis hubungan menggunakan uji *Chi Square* diketahui bahwa nilai X² hitung sebesar 1,010 dan nilai *PValue* sebesar 0,751 nilai ini lebih besar dari taraf signifikan yaitu 0,05. Jadi dapat disimpulkan bahwa Ho diterima dan Ha ditolak berarti tidak ada hubungan antara status imunisasi dengan Tb paru BTA positif di wilayah kerja Puskesmas Lempake Kota Samarinda.

b. Hubungan Kondisi Ventilasi dengan Kejadian TB Paru BTA Positif

Tabel 2 Hubungan Kondisi Ventilasi dengan Kejadian TB Paru BTA Positif di Wilayah Kerja Puskesmas Lempake Tahun 2016

X ²	P-Value
1,050	0,306

Sumber : Data Primer 2016

Berdasarkan hasil analisis hubungan menggunakan uji *Chi Square* diketahui bahwa nilai X² hitung sebesar 1,050 dan nilai *PValue* sebesar 0,306 nilai ini lebih besar dari taraf signifikan yaitu 0,05. Jadi dapat disimpulkan bahwa Ho diterima dan Ha ditolak berarti tidak ada hubungan antara kondisi ventilasi dengan Tb paru BTA positif di wilayah kerja Puskesmas Lempake Kota Samarinda.

c. Hubungan Kebiasaan

Merokok dengan Kejadian TB

Paru BTA Positif

Tabel 3 Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian TB Paru BTA Positif di Wilayah Kerja Puskesmas Lempake Tahun 2016

X ²	P-Value
12,964	0,000

Sumber : Data Primer 2016

Berdasarkan hasil analisis hubungan menggunakan uji *Chi Square* diketahui bahwa nilai X² hitung sebesar 12,964 dan nilai *P-Value* sebesar 0,000, nilai ini lebih

kecil dari taraf signifikan yaitu 0,05. Jadi dapat disimpulkan bahwa Ho ditolak dan Ha diterima berarti ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian TB Paru BTA Positif di Wilayah kerja puskesmas lempake Kota Samarinda.

Pembahasan

Kelurahan Lempake memiliki luas 194 HA dengan jumlah penduduk sekitar 20.622, jumlah kepala keluarga sebanyak 4.583 laki-laki sebanyak 6.873 orang dan perempuan 9.166 orang. Kelurahan Lempake terdiri dari 48 RT dan terdapat 10 desa yaitu desa Kebon Agung, Gunung Kapur, Sukerojo, Joyomulyo, Benanga, Belimau, Lempake Jaya, Porwodadi, Muang Dalam, Muang Luar. Data penyakit Tuberkulosis paru di Kelurahan Lempake pada tahun 2013 berjumlah 16 penderita dan tahun 2014 jumlah Tuberkulosis paru menjadi 20 penderita dan tahun 2015 jumlah Tuberkulosis paru pada kelurahan lempake mengalami peningkatan kasus pada setiap tahun di mulai dari tahun 2013 sampai tahun 2015.

1. Hubungan Status Imunisasi BCG dengan Kejadian TB paru BTA Positif

Berdasarkan hasil penelitian mengenai variable imunisasi BCG diperoleh hasil bahwa dari 26 orang yang di imunisasi terdapat 12 orang (57,1%) dari kelompok kasus dan 14 orang (66,7%) dari kelompok kontrol, dan yang tidak diimunisasi BCG dari 16 orang terdapat 9 orang (42,9%) dari kelompok kasus dan 7 orang (33,3%) dari kelompok kontrol. Maka dapat disimpulkan bahwa responden yang pernah di imunisasi lebih banyak yang menderita TB Paru BTA Positif, sedangkan responden yang tidak menderita TB paru BTA Positif (kontrol)

justro jumlah responden yang mengaku tidak pernah diimunisasi lebih sedikit dibandingkan yang pernah diimunisasi.

Imunisasi BCG diberikan sebelum usia dua bulan, karena Indonesia masih endemis TB. Bila diberikan setelah usia tiga bulan, sebaiknya dilakukan uji tuberkulin terlebih dahulu. Vaksin diberikan bila tes tuberkulin negatif. Vaksin BCG tidak dapat mencegah infeksi TB, namun dapat mencegah komplikasinya. Vaksin ini merupakan vaksin hidup, oleh karena itu tidak diberikan pada pasien imunokompromais (Wiradharma, 2012). Cara pemberian imunisasi BCG adalah melalui intradermal dengan lokasi penyuntikan pada lengan kanan atas (sesuai anjuran WHO) (Pulungan, 2011).

Tanda keberhasilan vaksin BCG ialah dengan ditandainya timbul indurasi (benjolan) kecil dan eritema (merah) di daerah bekas suntikan setelah satu atau dua minggu kemudian, yang berubah menjadi pustule, kemudian pecah menjadi ulkus (luka). Tidak menimbulkan nyeri dan tidak diiringi panas (demam). Luka ini akan sembuh sendiri dan meninggalkan tanda parut. Jika pun indurasi (benjolan) tidak timbul, hal ini tidak perlu dikhawatirkan. Karena kemungkinan cara penyuntikan yang salah, mengingat cara menyuntikkannya perlu keahlian khusus karena vaksin harus masuk ke dalam kulit. Jadi, meskipun benjolan tidak timbul, antibodi tetap terbentuk, hanya saja dalam kadar rendah. Imunisasi tidak perlu diulang, karena di daerah endemi TB, infeksi alamiah akan selalu ada. Dengan kata lain akan mendapat vaksinasi alamiah (Pulungan, 2011).

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara status

imunisasi BCG dengan TB paru BTA positif menggunakan uji Chi Square diperoleh hasil *p-value* lebih besar dari nilai signifikansi, maka dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan antara imunisasi BCG dengan TB paru BTA Positif. Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya kekebalan tubuh dari responden dan tidak pernah terpapar oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*.

Walaupun dalam penelitian ini imunisasi BCG tidak berhubungan dengan TB paru BTA positif hal ini dikarenakan TB paru BTA positif merupakan golongan penyakit yang disebabkan oleh berbagai faktor resiko, baik yang tidak dapat dimodifikasi seperti jenis kelamin, umur maupun faktor resiko yang dapat dimodifikasi seperti lingkungan tempat tinggal dan pola gaya hidup yang tidak sehat seperti merokok.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muaz (2014) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara imunisasi BCG dengan TB paru BTA positif.

Dalam teori dijelaskan bahwa vaksin BCG dilakukan sebagai upaya pencegahan penyakit tuberkulosis. Vaksin BCG adalah vaksin galur *Mycobacterium bovis* yang dilemahkan, sehingga didapat basil yang tidak virulen tetapi masih mempunyai imunogenitas. Vaksin BCG biasanya diberikan pada umur 2 bulan. Efek proteksi dari BCG timbul 8-12 minggu setelah penyuntikan dengan presentasi proteksi bervariasi. BCG ulangan tidak dianjurkan oleh karena manfaatnya diragukan mengingat efektivitas perlindungannya hanya 40%. 70% kasus Tb ternyata mempunyai parut BCG, kasus dewasa dengan BTA+ di

Indonesia cukup tinggi walaupun sudah mendapat vaksin BCG pada mas anak-anak (Yusie, 2009)

Oleh karena itu untuk mencegah terjadinya TB paru BTA positif dapat dilakukan imunisasi BCG sesuai anjuran yaitu melakukan imunisasi pada anak usia 2 bulan.

2. Hubungan Kondisi Ventilasi dengan Kejadian TB Paru BTA Positif

Berdasarkan hasil penelitian mengenai variabel kondisi ventilasi diperoleh hasil bahwa dari 30 responden yang memiliki ventilasi memenuhi syarat terdapat 13 responden (61,9%) dari kelompok kasus dan 17 responden (81,0%) dari kelompok kontrol, dan responden yang ventilasi nya tidak memenuhi syarat sebanyak 12 responden terdapat 8 responden (38,1%) pada kelompok kasus dan 4 responden (9,5%) responden pada kelompok kontrol. Maka dapat disimpulkan bahwa responden yang memiliki ventilasi memenuhi syarat yakni 10% dari luas lantai lebih banyak yang menderita TB paru BTA positif, sedangkan responden yang tidak menderita TB paru BTA Positif (kontrol) merupakan jumlah responden yang tidak memiliki ventilasi rumah memenuhi syarat.

Ventilasi adalah lubang udara yang memiliki fungsi membebaskan udara ruangan dari bakteri-bakteri, terutama bakteri patogen, karena di situ selalu terjadi aliran udara yang terus menerus. Bakteri yang terbawa oleh udara akan selalu mengalir. Fungsi lainnya adalah untuk menjaga agar ruangan kamar tidur selalu tetap di dalam kelembaban (*humidity*) yang optimum (Corwin, 2009). Untuk sirkulasi yang baik diperlukan

paling sedikit luas lubang ventilasi sebesar 10% dari luas lantai. Untuk luas ventilasi permanen minimal 5% dari luas lantai dan luas ventilasi Insidentil (dapat dibuka tutup) 5% dari luas lantai. Udara segar juga diperlukan untuk menjaga temperatur dan kelembaban udara dalam ruangan. Umumnya tempertaur yang nyaman berkisar 18° C- 30° C dari kelembaban udara berkisar 40%-70%. (Kepmenkes, 1999)

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara status kondisi ventilasi dengan TB paru BTA positif menggunakan uji Chi Square diperoleh hasil p-value lebih besar dari nilai signifikansi, maka dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan antara kondisi ventilasi dengan TB paru BTA Positif.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Imam bactiar (2013) bahwa tidak ada hubungan antara ventilasi dengan kejadian TB paru BTA positif, namun penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Ryana Ayu (2012) bahwa terdapat hubungan antara kondisi ventilasi dengan kejadian TB paru BTA positif. Dimana didalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa tidak cukupnya ventilasi akan menyebabkan peningkatan kelembaban ruangan karena terjadi proses penguapan cairan dari kulit dan penyerapan. Kelembaban ruangan yang tinggi akan menjadi media yang baik untuk tumbuh dan berkembang biaknya bakteri-bakteri patogen termasuk kuman tuberkulosis.

Dalam penelitian yang telah di laksanakan di wilayah kerja puskesmas lempake bahwa keadaan kondisi ventilasi rumah warga sudah cukup baik, jika dilihat dari segi pendidikan warga

sudah cukup mengerti pentingnya ventilasi didalam rumah untuk menjaga kelembaban ruangan agar terhindar dari gangguan kesehatan. Tingkat pendidikan seseorang akan berpengaruh terhadap pengetahuan seseorang, diantaranya mengenai rumah yang memenuhi syarat kesehatan dan pengetahuan penyakit TB paru sehingga dengan pengetahuan yang cukup, maka seseorang akan mencoba untuk mempunyai perilaku hidup bersih dan sehat. Selain itu, tingkat pendidikan seseorang akan berpengaruh terhadap jenis pekerjaannya. Jenis pekerjaan menentukan faktor resiko apa yang harus dihadapi setiap individu. Bila pekerja di lingkungan yang berdebu, paparan partikel debu di daerah terpapar akan mempengaruhi terjadinya gangguan pada saluran pernapasan terutama terjadinya gejala penyakit saluran pernapasan dan umumnya TB paru.

Berdasarkan teori rumah sehat dari *American Public Health Association* (APHA) rumah harus mempunyai ventilasi yang sempurna sehingga aliran udara segar dapat terpelihara tetap, minimum 5% dari luas lantai ruangan, sedangkan luas lubang ventilasi insidentil (dapat dibuka ditutup) minimum 5% dari luas lantai sehingga jumlah keduanya menjadi 10% dari luas lantai ruangan. Ini diatur sedemikian rupa agar udara yang masuk tidak terlalu deras dan tidak terlalu sedikit.

Oleh karena itu untuk mengurangi faktor resiko terjadinya TB paru BTA positif bagi para warga yang sedang merenovasi atau dalam tahap membangun rumah untuk lebih memperbaiki aspek rumah sehat seperti ventilasi,

pencahayaan dan kebiasaan membuka jendela dan lebih meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat untuk menghindari penularan penyakit tuberkulosis paru.

3. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian TB Paru BTA Positif

Berdasarkan hasil penelitian mengenai variabel kebiasaan merokok diperoleh hasil bahwa dari 14 responden yang memiliki kebiasaan merokok yakni 1 orang (4,8%) dari kelompok kasus dan 13 orang (61,9%) pada kelompok kontrol. Sedangkan responden yang tidak memiliki kebiasaan merokok sebesar 28 orang yakni pada pada kelompok kasus sebanyak 20 orang (61,9%) dan 8 orang pada kelompok kontrol. Maka dapat disimpulkan bahwa responden yang tidak memiliki kebiasaan merokok tapi memiliki riwayat merokok sebelum menderita TB Paru BTA positif lebih banyak menderita TB paru BTA positif.

Merokok adalah membakar tembakau yang kemudian dihisap isinya. Definisi perokok menurut WHO dalam Depkes tahun 2004 adalah mereka yang merokok setiap hari untuk jangka waktu minimal 6 bulan selama hidupnya.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji *Chi Square* mengenai variabel kebiasaan merokok diperoleh nilai P-value yang lebih kecil dari taraf signifikansi sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian TB paru BTA positif. Hal ini didukung dengan banyaknya jumlah responden laki-laki yang sebagian memiliki kebiasaan merokok. Menghisap rokok dalam jumlah yang banyak dapat memperparah penyakit Tb Paru,

serta meningkatkan resiko kekambuhan dan kegagalan pengobatan TB paru (Purnamasari 2010, dalam Murfikhin 2014).

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh setiani, dkk (2009) didapatkan hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan kejadian TB paru pada orang dewasa. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Wuaten (2010) juga membuktikan bahwa ada hubungan yang bermakna antara jumlah rokok yang dihisap perhari dengan kejadian Tb paru, jenis rokok juga berpengaruh terhadap kejadian TB paru, rokok filter menyaring sebagian tar tembakau dan mengurangi kandungan nikotin sebesar 25-50%. Nikotin yang terdapat pada rokok filter 8-12 mg per batang sedangkan rokok non filter kandungan nikotinnya 14-28 mg per batang dengan kandungan nikotin yang lebih besar serta tidak ada penyaring maka resiko masuknya nikotin kedalam paru-paru pada rokok non filter lebih besar (Wuaten 2010, dalam murfkhin 2014).

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di wilayah kerja puskesmas lempake terdapat adanya hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian TB paru BTA positif dapat dilihat dari sebagian besar penderita TB paru di wilayah kerja puskesmas lempake berjenis kelamin laki-laki, hal ini karena sebagian besar yang memiliki kebiasaan merokok adalah laki-laki.

Berdasarkan teori kebiasaan merokok dapat mengganggu kesehatan, tidak dapat dipungkiri lagi banyak penyakit yang terjadi akibat kebiasaan merokok. Menurut Purnamasari (2010) dalam

Murfikhin (2014), kebiasaan merokok dapat menyebabkan rusaknya pertahanan paru serta merusak mekanisme *mucociliary clearance*, selain itu asap rokok juga akan meningkatkan *airway resistance* serta permeabilitas epitel paru dan merusak gerak silia, makrofag meningkatkan sintesis elastase dan menurunkan produksi antiprtase. Menurut Putra (2012) dalam murfkhin (2014) daya tahan tubuh yang lemah, virulensi dan jumlah kuman merupakan faktor yang memegang peranan penting dalam terjadinya infeksi TB paru. Kebiasaan merokok terdiri dari jumlah rokok yang dihisap, lama merokok dan jenis rokok yang dihisap (Firdaus, 2010).

Jadi untuk mengurangi resiko terjadinya Tb paru hendaknya mengurangi kebiasaan merokok dan menerapkan gaya hidup sehat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Tidak ada hubungan yang signifikan antara imunisasi BCG dengan kejadian TB paru BTA Positif di wilayah kerja puskesmas lempake Tahun 2016.
2. Tidak ada hubungan yang signifikan antara kondisi ventilasi dengan kejadian TB paru BTA Positif di wilayah kerja Puskesmas Lempake Tahun 2016.
3. Ada hubungan signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian TB paru BTA Positif

Saran

1. Bagi Puskesmas Lempake

Diharapkan bagi pihak Puskesmas dapat menginformasikan kepada masyarakat mengenai faktor

yang berhubungan dengan TB paru BTA Positif sesuai hasil yang telah dilakukan oleh peneliti yakni kebiasaan merokok dengan salah satunya dengan cara penyuluhan agar masyarakat dapat melakukan pencegahan secara mandiri dengan menerapkan pola gaya hidup yang sehat yakni dengan tidak merokok.

2. Bagi STIKES Muhammadiyah Samarinda
Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai data dasar untuk acuan dan pedoman dalam melakukan penelitian selanjutnya dan juga sebagai sumber referensi atau acuan untuk memberikan bimbingan kepada mahasiswa maupun dalam hal pengabdian masyarakat.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya
Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal penggunaan metode penelitian dan belum mampu membahas lebih banyak tentang faktor-faktor risiko TB paru BTA Positif maka diharapkan dari hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai data dasar untuk acuan dan pedoman dalam melakukan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Litbangkes Depkes RI, (2013). *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta.
2. Bati H. (2013). *Analisis Hubungan Antara Kondisi Ventilasi, kepadatan Hunian, Kelembaban Udara, Suhu dan Pencahayaan Alami Rumah dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Wara Utara Kota Palopo*. Universitas Sam Ratulangi Manado.
<http://fkm.unsrat.ac.id/wpcontent/uploads/2013/08/Jurnal-Hera-091511143-Epidemiologi.pdf> diakses 12 januari 2016
3. Corwin, Elishabeth J (2009). *Buku Saku Patofisiologi Corwin*. Jakarta: Aditya Media
4. Depkes RI. (2007). *Pedoman Penyakit Tuberkulosis dan Penanggulangan Edisi 1 cetakan pertama*. Depkes RI. Jakarta
5. Depkes RI. (2009). *Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 364/Menkes/SK/2009 tentang pedoman penanggulangan Tuberkulosis (TB)*. Depkes RI. Jakarta *Pedoman pelaksanaan Tb (konsensus Tb)*
<http://klikpdpi.com/konsensus/Xsnp/tb.pdf>
6. Depkes RI. (1999). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 829/Menkes/VII/1999 tentang persyaratan Kesehatan Perumahan*. Depkes RI. Jakarta
7. Dinkes Kota Samarinda. (2015). *Cakupan Penemuan Penderita baru Tb BTA Positif Tahun 2015*. Samarinda
8. Dinkes Provinsi Kalimantan Timur, (2013). *Jumlah Kasus Baru Tb dan Kematian Kibat Tb Paru Menurut Jenis kelamin Kabupaten/Kota Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2013*. Bidang P2PL. Dinkes Kaltim. 2013

9. Dotulong F.J. (2015). *Hubungan Umur, Jenis Kelamin dan Kepadatan Hunian dengan Kejadian Penyakit TB Paru di Desa Wori Kecamatan Wori*. Universitas SamRatulangi. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=316204&val=5793&title=HUBUNGAN%20FAKTOR%20RISIKO%20UMUR,%20JENIS%20KELAMIN%20DAN%20KEPADATAN%20HUNIAN%20DENGAN%20KEJADIAN%20PENYAKIT%20TB%20PARU%20DI%20DESA%20WORI%20KECAMATAN%20WORI>. Diakses 12 januari 2016
10. Handayani (2013). *Ketrampilan Imunisasi*. Surakarta <http://fk.uns.ac.id/static/filebagian/Imunisasi.pdf>. 26 januari 2016
11. Kemenkes RI. 2013. *Profil kesehatan indonesia tahun 2013*. Jakarta. <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia-2013.pdf>. Diakses tanggal 02 desember 2015
12. Kemenkes RI.(2014). *Indonesia Bebas Tuberkolosis*. Jakarta http://www.tbindonesia.or.id/pendir/Buku/bpn_p-tb_2014.pdf diakses 12 januari 2016
13. Kepmenkes RI (2013). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan Imunisasi*. Jakarta
14. Menteri Kesehatan RI (2015). *Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 13 Tahun 2015 Tentang Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Lingkungan di Puskesmas*
15. Misnidiarty. (2006). *Tuberkulosis dan Mikrobakterium Atipik*. Jakarta: Dian Rakyat
16. Muaz (2014). *Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian tuberkolosis parubasil tahan asam positif di puskesmas wilayah Kecamatan Serang Kota Kerang tahun 2014*. Jakarta <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25734/1/ARIS%20MUAZ.pdf>. Diakses 28 Februari 2016
17. Notoadmojo, Soekidjo. (2005). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta:Rineka Cipta
18. Notoadmojo, Soekidjo. (2007). *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*. Jakarta: Rineka Cipta
19. Puskesmas Segiri. (2016). *Data Penyakit TB Paru BTA Positif tahun 2015 2016*.
20. Puskesmas Pasundan. (2016). *Data Penyakit TB Paru BTA Positif tahun 2015-2016*
21. Sunarni (2009). *Faktor resiko terjadinya tb paru*. Jakarta <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/125833-S-5761-Faktor%20risiko-Literatur.pdf>
22. Pulungan (2011). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu dengan Kelengkapan Imunisasi Dasar Pada Bayi di Kelurahan Sayurmatangi tahun 2011* <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/32886/4/Chapter%20011.pdf>
23. Werdhani asti. 2006. *Parafisiologi, diagnosis dan klafikasu tuberkolosis*. Jakarta <http://staff.ui.ac.id/system/files/users/retno.asti/material/patdiagklas.pdf>. 26 januari 2016
24. WHO, (2010). WHO Report 2010, *Global Tuberculosis*

- Control,
WHO Report, Surveillance,
Planning, Financing. Geneva.*
25. WHO, (2005). *Global Tuberculosis Control, WHO Report, Surveillance, Planning, Financing. Geneva.*
 26. Widoyoko, Eko Putro. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian. Yogyakarta : Pustaka Pelajar*
 27. Wiradharma (2012). *Konsep dasar vaksinasi. Sagung seto. Jakarta*