

**UJI SKRINING NARAKONTAK PASIEN RAWAT INAP RUMAH SAKIT
KUSTA KEDIRI PROPINSI JAWA TIMUR MENGGUNAKAN ANTI
*Phenolic Glycolipid-1 (PGL-1)***

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai
Sarjana Sains Terapan**



**Oleh :
RESTY MONALISA PERING
06130230 N**

**PROGRAM STUDI D-IV ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014**

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI :

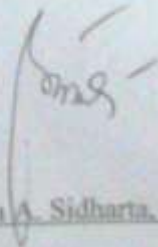
**UJI SKRINING NARAKONTAK PASIEN RAWAT INAP RUMAH SAKIT
KUSTA KEDIRI PROPINSI JAWA TIMUR MENGGUNAKAN
ANTI PHENOLIC GLYCOLIPID-1 (PGL-1)**

Oleh:

**RESTY MONALISA PERING
06130230 N**

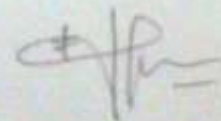
Surakarta, Juli 2014
Menyetujui Untuk Ujian Skripsi

Pembimbing Utama,



dr. B. Rina A. Sidharta, Sp.PK

Pembimbing Pendamping,



E. Pramoniati, M.Kes

LEMBAR PENGESAHAN

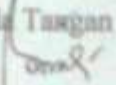
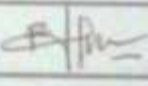
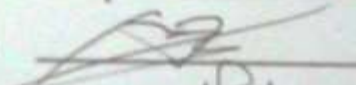
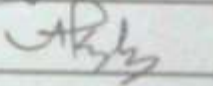
SKRIPSI :

UJI SKRINING NARAKONTAK PASIEN RAWAT INAP RUMAH SAKIT
KUSTA KEDIRI PROPINSI JAWA TIMUR MENGGUNAKAN ANTI
Phenolic Glycolipid-1 (PGL-1)

Oleh :

RESTY MONALISA PERING
06130230 N

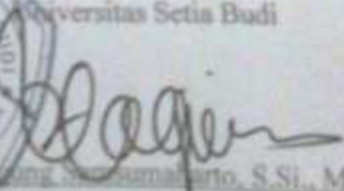
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal, 14 Agustus 2014

	Nama	Tanda Tangan
Penguji I	: dr. B. Rina Sidharta, Sp.PK	
Penguji II	: F. Pramonodjati, M.Kes	
Penguji III	: dr. Yusup Subagio Sutanto, Sp.P(K)	
Penguji IV	: dr. Amiroh Kurniati, Sp.PK , M.Kes	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi




Rahmi A. Agung Sembumartono, S.Si., M. Sc
NIS. 01. 04. 076

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul “Uji Skrining Narakontak Pasien Rawat Inap Rumah Sakit Kusta Kediri Propinsi Jawa Timur Menggunakan Anti *Phenolic Glycolipid-1* (PGL-1)” adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/ karya ilmiah/ skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, Agustus 2014

Hormat Saya,

Resty Monalisa P.
NIM. 06130230 N

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan, karena atas berkat rahmat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Uji Serologi Anti *Phenolic Glycolipid-1* (PGL-1) pada Narakontak Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Kusta Kediri, Propinsi Jawa Timur.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Sains Terapan (S.Si.T) pada program studi Diploma IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.

Terlaksananya penyusunan skripsi ini adalah berkat bimbingan, petunjuk, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Winarso Suryo Legowo, SH. MPd, Rektor Universitas Setia Budi.
2. Ratno Agung Samsumaharto, S.Si., M.Sc, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Drs. Edy Prasetya, selaku ketua Program Studi D-IV Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
4. dr. B. Rina A. Sidharta, Sp.PK, selaku pembimbing utama yang telah membimbing dan memberi arahan dan motivasi yang sangat membantu dalam kelancaran penyusunan skripsi.

5. F. Pramonodjati, M.Kes, selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan masukan, arahan, dan saran yang berharga dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi.
6. Semua pihak di Rumah Sakit Kusta Kediri yang telah memberi ijin pengambilan sampel penelitian.
7. Seluruh sampel penelitian yang telah bersedia meluangkan waktu dan kerjasama yang baik selama penelitian berlangsung.
8. Prof. DR. dr. Indropo Agusni, SpKK (K), Guru besar Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin, sekaligus kepala laboratorium bagian leprosy di Tropical Disease Centre Universitas Airlangga Surabaya, yang bersedia mengarahkan dan memberikan ijin, bantuan prasarana dan bimbingan untuk melakukan penelitian ini.
9. Bapak Iswahyudi, Ibu Dinar, dan Ibu Ratna, selaku petugas laboratorium leprosy di Tropical Disease Centre yang banyak membantu dalam pelaksanaan pemeriksaan sampel penelitian ini.
10. Papa, mama dan kedua adik saya tercinta yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
11. Teman-teman terbaik saya Ma Diana, Irna, tante Agus, adik Jeniver, Andy Besin, dan teristimewa buat Ama Resa yang selalu memberi dukungan, semangat dan motivasi kepada penulis.

12. Teman-teman angkatan 2013 D-IV Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta yang telah banyak memberi masukan dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Tuhan selalu melimpahkan berkat dan rahmatNya atas budi baik semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Tak ada gading yang tak retak, demikianlah bunyi sebuah peribahasa, penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Kiranya Tuhan Yang Maha Kuasa selalu menyertai dan memberkati kita sekalian.

Surakarta, Agustus 2014

Penulis

INTISARI

Resty Monalisa Pering, 2014 Uji Serologi Anti *Phenolic Glycolipid-1* (PGL-1) pada Narakontak Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Kusta Kediri, Propinsi Jawa Timur. Program Studi D-IV Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.

Penyakit lepra merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium leprae*, dan masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Data lepra yang ada menunjukkan masih ditemukan penderita lepra baru yang diperkirakan berasal dari orang-orang yang sedang berada dalam fase subklinis.

Fase subklinis adalah keadaan dimana telah ada kuman yang masuk dan tubuh telah terjadi proses *adaptive immunity* yaitu tubuh telah bereaksi secara spesifik terhadap *Mycobacterium lepra*, namun tidak menunjukkan gejala klinis penyakit tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui angka serologi anti PGL-1 pada narakontak pasien rawat inap. Narakontak adalah keluarga pasien yang berhubungan atau kontak dengan pasien dalam waktu yang lama. Pemeriksaan serologi ELISA (*Enzym Linked Immuno-sorbent Assay*) yang dilakukan pada narakontak, didapatkan 10, yang dikelompokkan berdasarkan tipe lepra dan lama kontak. Hasilnya ditemukan 4 sampel (40%) positif lepra subklinis. Kesimpulan dari penelitian ini adalah tidak ada hubungan yang bermakna antara tipe lepra dan lama kontak dengan terjadinya lepra.

Kata kunci : Lepra, Fase Subklinis, *Phenolic glycolipid-1*, ELISA

ABSTRAK

Resty Monalisa Pering, 2014 Serology Test Anti *Phenolic Glycolipid-1* (PGL-1) on Household Contact in the Hospital of Leprosy Kediri, East Java. D-IV studies Analyst Health Program, Faculty of Health Sciences, University of Setia Budi.

Leprosy is an infectious disease caused by the bacteria *Mycobacterium leprae*, and still be a health problem in Indonesia. The data indicate that leprosy still found new leprosy sufferers are estimated to come from people who are in the phase of the subclinical phase.

Subclinical phase is a situation where there has been a germ enters the body and adaptive immunity process has occurred which the body has been reacting specifically against *Mycobacterium leprosy*, but showed no clinical symptoms of the disease.

The aim of this research is to know the number of anti PGL-1 on household contact. The household is a family of the leprosy patient that have a long period contact. The ELISA (*Enzym Linked Immuno-sorbent Assay*) serologic test were performed on household contact, was taken 10 samples, which is obtained based on the type of leprosy and duration of contacts. The results found 4 samples (40%) were positive of leprosy subclinical. The conclusion from this study is there is no correlation between the leprosy type and contact duration with the occurrence of subclinical leprosy.

Keywords: Leprosy, Subclinical Phase, *Phenolic glycolipid* (PGL-1), ELISA

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
INTISARI.....	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Bagi Peneliti	4
1.4.2 Bagi Institusi	4
1.4.3 Bagi Masyarakat.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Aspek Klinis Penyakit Lepra	5
2.1.1 Definisi	5
2.1.2 Epidemiologi	5
2.1.3 Etiologi	6
2.1.4 Klasifikasi	7
2.1.5 Gambaran Klinis	10
2.2 Imunopatogenesis Penyakit Lepra	11
2.2.1 Sifat Antigenitas <i>Mycobacterium leprae</i>	11
2.2.2 Respon Imun pada Penyakit Kusta	14
2.3 Jalur Penularan <i>Mycobacterium leprae</i>	15
2.4 Patogenesis dan Perjalanan Klinis	16
2.5 Lepra Subklinis	17
2.6 Pemeriksaan Penyakit Lepra	18
2.6.1 Pemeriksaan histopatologik	18
2.6.2 Pemeriksaan Serologik	19
2.7 Kerangka Teori	23
2.8 Hipotesis	24

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian	25
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	25
3.3 Sampel Penelitian	26

3.4 Alur Penelitian	26
3.5 Bahan dan Alat Penelitian.....	27
3.6 Prosedur Kerja.....	27
3.7 Analisis Data	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Karakteristik Penderita Lepra di Rawat Inap RS. Lepra Kediri.....	30
4.2 Karakteristik Subyek Penelitian.....	30
4.3 Hasil Pemeriksaan Serologi ELISA	31
4.3.1 Hubungan Antara Tipe Lepra dengan Terjadinya Lepra Subklinis.....	33
4.3.2 Hubungan Antara Lama Kontak dengan Terjadinya Lepra Subklinis.....	34
4.3.3 Faktor Lain Penularan Penyakit Lepra	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	P-1
LAMPIRAN	L-1

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur <i>Mycobacterium leprae</i> secara skematik	14
Gambar 2 Spektrum Klinis Penyakit Lepra.....	17
Gambar 3 Kerangka Teori.....	23
Gambar 4 Skema Desain Penelitian	25
Gambar 5 Alur Penelitian.....	26
Gambar 6 Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Serologi IgM	32

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Perbedaan Tipe PB dan MB menurut Klasifikasi WHO.....	9
Tabel 2 Gambaran Klinis Tipe PB	9
Tabel 3 Gambaran Klinis Tipe MB.....	10
Tabel 4 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Penderita Lepra	30
Tabel 5 Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin	31
Tabel 6 Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Kategori Usia	31
Tabel 7 Distribusi Frekuensi Kategori Jenis Kelamin dengan Hasil Serologi	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian	L-1
Lampiran 3 Lembar Informed Consent.....	L-3
Lampiran 4 Hasil Biolise IgG	L-4
Lampiran 5 Hasil Biolise IgG Statistic – Concentrations	L-5
Lampiran 6 Hasil Biolise IgG Statistic – Concentrations x Diluen	L-6
Lampiran 7 Hasil Biolise IgM.....	L-7
Lampiran 8 Hasil Biolise IgM Statistic – Concentrations	L-8
Lampiran 9 Hasil Biolise IgM Statistic – Concentrations x Diluen.....	L-9
Lampiran 10 Reagen untuk Indirect ELISA	L-10
Lampiran 11 Hasil Perhitungan <i>Chi Square</i>	L-12
Lampiran 12 Gambar Penelitian	L-15

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit lepra merupakan salah satu penyakit yang menular dan masih merupakan masalah di beberapa negara. Penyakit lepra atau kusta bila tidak ditangani dengan cermat, dapat menyebabkan kecatatan. Selain kecacatan, penyakit ini juga menimbulkan masalah sosial ekonomi, budaya serta keamanan dan ketahanan nasional, morbiditas dan stigma sosial penyakit lepra (Kunoli, 2012).

Menurut data *World Health Organisation* (WHO), laporan resmi yang diterima dari 115 negara, pada akhir kuartal pertama tahun 2013 prevalensi kusta tercatat mencapai 189.018 kasus, sementara jumlah kasus baru yang terdeteksi selama 2012 adalah 232.857. Dalam langkah menanggulangi tingkat prevalensi, WHO telah menjalankan program pemberian obat *Multi Drug Therapy* (MDT) kepada pasien di seluruh belahan dunia. Pemberian obat ini dapat menurunkan prevalensi penyakit. Namun, kantong endemisitas tinggi masih tetap ada di beberapa negara, seperti India, Brazil, Indonesia dan beberapa negara endemik lainnya (Anonim, 2014).

Berdasarkan data yang ada, setiap tahun, khususnya di Indonesia, masih ditemukan penderita kusta baru, yang diperkirakan berasal dari satu sumber infeksi yang tidak pernah habis. Sumber ini adalah orang-orang yang sudah terinfeksi oleh *Mycobacterium leprae* atau yang disebut dalam fase subklinis dan sedang dalam proses menuju satu bentuk klinik kusta. Menurut WHO, yang dimaksud dengan

infeksi subklinis adalah keadaan seseorang yang mempunyai antibodi spesifik terhadap *Mycobacterium leprae* tetapi belum menunjukkan gejala klinis. Antibodi ini adalah antibodi terhadap salah satu epitop spesifik dari *Mycobacterium leprae* yaitu *Phenolic Glycolipid-1* (PGL-1). Adanya antibodi ini pada individu yang sehat menunjukkan bahwa telah ada kuman yang masuk atau pernah masuk dan telah terjadi proses *adaptive immunity* yaitu tubuh telah bereaksi secara spesifik terhadap *Mycobacterium leprae*. Dengan teknik *Enzyme Linked Immuno-sorbent Assay* (ELISA) telah diketahui bahwa antibodi terhadap PGL-1 yang spesifik untuk *Mycobacterium leprae* terutama dari kelas immunoglobulin (Ig) M dan sebagian lagi pada kelas IgG. Adanya antibodi ini telah diakui sebagai petanda (*marker*) adanya infeksi *Mycobacterium leprae* (Yuliartha, 2004).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan, dijumpai adanya antibodi anti-mikrobakterial pada lebih dari setengah penduduk yang sehat dan membawa molekul DNA spesifik terhadap *Mycobacterium leprae*. Oleh karena itu, penderita lepra subklinis haruslah menjadi perhatian dalam usaha pemberantasan lepra (Yuliartha, 2004).

Jalur penularan penyakit kusta ke dalam tubuh manusia masih belum diketahui secara pasti, namun beberapa penelitian menunjukkan bahwa *Mycobacterium leprae* seringkali masuk melalui luka pada kulit yang terkontaminasi dan melalui mukosa nasal. Pengaruh *Mycobacterium leprae* terhadap kulit bergantung pada imunitas seseorang, kemampuan hidup *Mycobacterium leprae* pada suhu tubuh yang rendah, waktu regenerasi yang lama, serta sifat kuman yang avirulen

dan nontoksis (Rachmat, 2003). Tidak hanya pasien lepra yang membawa kuman *Mycobacterium leprae* tetapi juga narakontak atau orang yang dekat dengan penderita seperti orang serumah, tetangga dan tenaga kesehatan (Lena, 2004), sehingga perlu dilakukan suatu deteksi dini bagi mereka untuk mengetahui apakah mereka sudah tertular dan untuk menentukan tindakan selanjutnya.

Rumah Sakit Kusta Kediri adalah salah satu Rumah Sakit Pemerintah di Propinsi Jawa Timur yang secara khusus melayani pasien lepra. Berdasarkan data yang ada, di tingkat propinsi, Jawa Timur paling banyak menemukan penderita baru yaitu 3.785 kasus pada tahun 2001 dan 4.391 kasus pada tahun 2002 (Rachmat: 2003). Data Rumah Sakit Kusta Kediri pada tahun 2013 juga mencatat, pada triwulan pertama (TW I) terdapat 868 pasien lepra yang melakukan pemeriksaan, dan pada triwulan kedua (TW II) pasien lepra yang ada mencapai 1.046.

Berdasarkan uraian masalah yang ada, maka penulis tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul, “UJI SKRINING NARAKONTAK PASIEN RAWAT INAP RUMAH SAKIT KUSTA KEDIRI PROPINSI JAWA TIMUR MENGGUNAKAN ANTI *Phenolic Glycolipid-1* (PGL-I)”.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan memperhatikan latar belakang masalah, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

Bagaimanakah angka serologi anti PGL-I pada narakontak pasien rawat inap RS. Kusta Kediri?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan uji serologi kusta (anti PGL-I) terhadap narakontak pasien rawat inap.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui hasil pemeriksaan ELISA pada narakontak.
- b. Mengetahui angka serologi kusta (anti PGL-I) pada beberapa orang narakontak pasien rawat inap.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Peneliti lebih memahami tentang infeksi kusta subklinis beserta faktor-faktor yang mempengaruhi, serta dapat melakukan pemeriksaan serologi kusta dengan menggunakan metode ELISA.

1.4.2 Bagi Institusi

Sebagai bahan tambahan referensi perpustakaan sekaligus informasi bagi penelitian selanjutnya.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Penelitian ini bermanfaat untuk mendeteksi adanya lepra subklinis pada narakontak dan melihat narakontak yang telah terinfeksi, sehingga dapat dijadikan dasar untuk mengambil sikap guna pencegahan dan tindakan yang perlu dilakukan selanjutnya.

