

FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN KUSTA DI KABUPATEN LAMPUNG UTARA 2014-2016

Oktaviani¹, Eliza Eka Nurmala²

ABSTRAK

Lampung diperingkat ke 18 dari 33 provinsi di Indonesia angka kesakitan kusta (Prevalence) per 10.000 penduduk selama tahun 2012-2015 cenderung meningkat. Lampung Utara angka kejadian kusta cenderung meningkat, 2013 angka kesakitan kusta sebesar 1,00 per 100.000 penduduk (6 ks/598.892 penduduk) sebanyak 9 kasus. Tahun 2014, angka kesakitan penyakit kusta 4,00 per 100.000 penduduk (24 ks/602.727 penduduk) sebanyak 24 kasus. Tahun 2015 terdapat 14 orang penderita Kusta, dan 2016 terdapat 7 orang. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara faktor risiko dengan kejadian kusta di Kabupaten Lampung Utara 2014-2016.

Jenis penelitian kuantitatif dan desain *case control*. Populasi penderita kusta yang tercatat dalam rekam medis 2014-2016 yaitu 45 kasus. Sampel penelitian yaitu 38 kasus dan 38 kontrol. Analisis data menggunakan uji *Chi Square*.

Hasil penelitian kelompok kasus yang pemakaian sumber air tidak baik terdapat sebanyak 13 (34,2%). Sedangkan untuk kelompok kontrol yang pemakaian sumber air tidak baik terdapat sebanyak 4 (10,5%), responden dari kelompok kasus yang kepadatan hunian tidak memenuhi syarat terdapat sebanyak 6 (46,2%), kelompok kontrol responden yang kepadatan hunian tidak memenuhi syarat terdapat sebanyak 7 (53,8%), responden dari kelompok kasus yang *Personal Hygiene* tidak baik terdapat sebanyak 28 (73,7%). Sedangkan untuk kelompok kontrol responden dari kelompok kasus yang *Personal Hygiene* tidak baik menderita kusta terdapat sebanyak 15 (39,5%). Selanjutnya responden dari kelompok kasus yang keadaan lantai rumah tidak memenuhi syarat terdapat sebanyak 25 (65,8%). Sedangkan untuk kelompok kontrol lantai rumah tidak memenuhi syarat terdapat sebanyak 15 (39,5%). Kemudian ada hubungan antara sumber air ($p=0,028$), *Personal Hygiene* ($p=0,005$) dengan kejadian kusta di Kabupaten Lampung Utara. Tidak ada hubungan kepadatan hunian ($p=1,000$) dengan kejadian kusta di Kabupaten Lampung Utara. Hendaknya petugas puskesmas memberikan penyuluhan kepada masyarakat mengenai upaya pencegahan penyakit kusta.

Kata Kunci: Kusta, sumber air, kepadatan hunian, *personal hygiene*, dan keadaan lantai

LATAR BELAKANG

Derajat Kesehatan di Indonesia saat ini telah mengalami kemajuan yang cukup bermakna, hal ini ditunjukkan dengan makin menurunnya angka kematian bayi dan kematian ibu, menurunnya prevalensi gizi buruk pada balita serta meningkatnya umur harapan hidup. Namun demikian Indonesia masih mengalami beban ganda karena munculnya beberapa penyakit menular baru sementara penyakit menular lain belum dapat dikendalikan dengan tuntas. Salah satu penyakit menular yang belum sepenuhnya dapat dikendalikan adalah kusta (Kemenkes, 2014).

Kusta merupakan penyakit infeksi yang kronik, dan penyebabnya ialah *Mycobacterium leprae* yang bersifat intra selular obligat. Saraf perifer sebagai afinitas pertama, lalu kulit dan mukosa traktus respiratorius bagian atas, kemudian dapat ke organ lain kecuali susunan saraf pusat. Faktor-faktor yang dapat menularkan adalah keadaan sosial ekonomi dan lingkungan, genetik, perubahan imunitas, dan kemungkinan adanya *reservoir* diluar manusia (Djuanda, 2013). Kusta terdapat di beberapa benua terutama di Asia, Afrika, Amerika latin, daerah tropis dan subtropis, serta masyarakat yang sosial ekonominya rendah. Makin rendah

1) Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Malahayati

2) Dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Malahayati

sosial ekonomi makin berat penyakitnya, sebaliknya faktor sosial ekonomi tinggi sangat membantu penyembuhan. Ada variasi reaksi dengan infeksi *M. leprae* yang mengakibatkan variasi gambaran klinis (sprektum dan lain-lain) di pelbagai suku bangsa. Hal ini diduga disebabkan oleh faktor genetik yang berbeda (Djuanda, 2013).

World Health Assembly membuat resolusi tentang eliminasi kusta sebagai problem kesehatan masyarakat dengan menurunkan prevalensi kusta menjadi di bawah satu kasus per 10.000 penduduk. Di Indonesia hal ini dikenal sebagai eliminasi kusta (WHO, 2013 dalam Kemenkes 2014). Dan dilanjutkan dengan Eliminasi Kusta tahap II tahun 2019.

Jumlah kasus kusta di seluruh dunia selama 12 tahun terakhir ini telah menurun tajam di sebagian besar negara atau wilayah endemis. Kasus yang terdaftar pada permulaan tahun 2009 tercatat 213.036 penderita yang berasal dari 121 negara, sedangkan jumlah kasus baru tahun 2008 baru tercatat 249.007 Jumlah kasus baru kusta di dunia pada awal tahun 2013 adalah sebesar 232.287. Dari jumlah tersebut paling banyak terdapat di regional Asia Tenggara (166.445), diikuti regional Amerika (36.178), regional Afrika (20.599), dan sisanya berada di regional lain di dunia (WHO, 2013 dalam Kemenkes 2014).

Kusta dapat menyerang semua umur, anak-anak lebih rentan daripada orang dewasa. Di Indonesia penderita anak-anak di bawah umur 14 tahun didapatkan \pm 11,39%. Frekuensi tertinggi terdapat pada kelompok umur antara 25-35 tahun (Djuanda, 2013). Jika Selama periode 2008-2013 angka prevalensi Kusta di Indonesia sebesar 7,9-9,6 per 100.000 penduduk. Sepanjang tahun 2011 - 2013 penderita terbanyak di Provinsi Jawa Timur dan terendah tahun 2011 Kepulauan Riau sebesar 17 orang, tahun 2012 sebanyak 14 orang dan tahun 2013 Kalimantan Barat sebanyak 26 orang, sedangkan di Provinsi Lampung tahun 2011 sebanyak 143 orang, tahun 2012 sebanyak 145 orang dan di tahun 2013 sebanyak 133 orang dan tahun 2014 menjadi sebanyak 142 orang (Kemenkes, 2015).

Di provinsi Lampung diperingkat ke 18 dari 33 provinsi di Indonesia Angka kesakitan kusta (Prevalense) per 10.000 penduduk selama tahun 2012 - 2015 cenderung meningkat dari 0,29 per 10.000 penduduk menjadi 0,33 per 10.000 penduduk dan. Kabupaten tertinggi ada di Lampung Tengah sebanyak 27 orang dan terendah di Metro sebanyak 1 orang sedangkan di Lampung Utara sebanyak 14 orang (Dinkes Lampung, 2015). Tahun 2013 penderita Kusta Sebanyak 128 orang, tahun 2014 naik menjadi 164 orang dan di tahun 2015 memiliki penderita baru sebanyak 87 orang (Dinkes Lampung, 2015)

Di Kabupaten Lampung Utara angka kejadian Kusta cenderung meningkat, pada tahun 2013 angka kesakitan penyakit kusta sebesar 1,00 per 100.000 penduduk (6 ks/598.892 penduduk) sebanyak 9 kasus terjadi penyakit kusta. Pada tahun 2014, angka kesakitan penyakit kusta sebesar 4,00 per 100.000 penduduk (24 ks/602.727 penduduk) sebanyak 24 kasus. (Dinkes Kabupaten Lampung Utara, 2014). Tahun 2015 terdapat 14 orang penderita Kusta, dan sepanjang tahun 2016 sampai dengan bulan Maret terdapat 7 orang penderita kusta. Penderita kusta itu terdiri atas kusta jenis multibasiler (MB) dan kusta jenis pausibasiler (Dinkes Lampung Utara, 2016).

Kusta menimbulkan masalah yang sangat kompleks tidak hanya dilihat dari segi medis namun meluas sampai masalah sosial, ekonomi dan budaya. Karena selain cacat yang ditimbulkan, rasa takut yang berlebihan dengan kusta (*leptophobia*) akan memperkuat persoalan sosial ekonomi penderita kusta. Program Penanggulangan Penyakit (P2) kusta yang dilaksanakan di Indonesia mempunyai tujuan jangka panjang yaitu eradikasi kusta di Indonesia (Depkes RI, 2006 dalam Indriani, 2014).

Belum diketahui secara pasti bagaimana cara penularan penyakit kusta. Secara teoritis penularan ini dapat terjadi dengan cara kontak yang lama dengan penderita. Penyakit ini dapat mengenai semua umur. Pada keadaan epidemi, penyebaran hampir sama pada semua umur. Namun yang terbanyak

adalah pada umur produktif (Depkes RI, 2007 dalam Yuniarasari 2013).

Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian kusta telah banyak teliti sebelumnya seperti penelitian Argiyanti, 2012 mengemukakan bahwa ada hubungan kondisi lantai dengan kejadian kusta. Selain itu penelitian Simunati, 2012 mengemukakan bahwa ada hubungan personal Hygiene dengan kejadian kusta. Dan penelitian Setiani, 2014 mengemukakan ada hubungan sumber air dan kepadatan hunian dengan kejadian kusta.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian kuantitatif suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui. Sedangkan rancangannya menggunakan pendekatannya *crosssectional*. Analisis data menggunakan chi square, dengan derajat kemaknaan 95%.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa responden dari kelompok kasus yang pemakaian sumber air tidak baik terdapat 13 (34,2%) dan kelompok kontrol terdapat 4 (10,5%). Kepadatan hunian pada kelompok kasus

tidak memenuhi syarat terdapat sebanyak 6 (15,8%) sedangkan kelompok kontrol ada 7 (18,4%). Berkaitan *personal hygiene* pada kelompok kasus tidak baik terdapat 28 (73,7%) dan kontrol sebanyak 15 (39,5%). Variabel keadaan lantai rumah pada kelompok kasus yang tidak memenuhi syarat 25 (65,8%) dan kelompok kontrol 15 (39,5%)

Tabel 1

Distribusi Univariat Variabel Penelitian di Kabupaten Lampung Utara 2014-2016

Variabel	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Sumber Air				
Tidak Baik	13	34,2	4	10,5
Baik	25	65,8	34	89,5
Kepadatan Hunaian				
Tidak Memenuhi Syarat	6	15,8	7	18,4
Memenuhi Syarat	32	84,2	31	81,6
Personal Hygiene				
Tidak Baik	6	15,8	7	18,4
Baik	32	84,2	31	81,6
Lantai rumah				
Tidak Baik	6	15,8	7	18,4
Baik	32	84,2	31	81,6

Analisis Bivariat

Tabel 2. Faktor Kejadian Kusta Kabupaten Lampung Utara 2014-2016

Variabel Independent	Kejadian Kusta				p	OR CI (95%)
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Sumber air						
• Tidak baik	13	34,2	4	10,5	0,028	4,420 (1,287 - 15,187)
• Baik	25	65,8	34	89,5		
Kepadatan Hunaian						
• Tidak memenuhi syarat	6	15,8	7	18,4	1,000	0,830 (0,251 - 2,749)
• Memenuhi syarat	32	84,2	31	81,6		
Personal Hygiene						
• Tidak Baik	28	73,7	15	39,5	0,005	4,293 (1,625 - 11,346)
• Baik	10	26,3	23	60,5		
Lantai rumah						
• Tidak Baik	25	65,8	15	39,5	0,012	3,698 (1,433-9,531)
• Baik	13	34,2	23	60,5		

PEMBAHASAN

Hubungan Pemakaian Sumber Air dengan Kejadian Kusta

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa ada sebesar 34,2% responden yang memiliki pemakaian sumber air tidak baik dan menderita kusta, sedangkan responden pada kontrol sumber air yang tidak baik sebesar 10,5%. Hasil uji statistik diperoleh nilai p sebesar 0,028 yang berarti ada hubungan yang bermakna antara pemakaian sumber air dengan kejadian kusta di Kabupaten Lampung Utara Tahun 2014 - 2016.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Setiani (2014) tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian kusta di wilayah kerja Puskesmas Kebunan Kabupaten Pematang. Hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan sumber air dengan kejadian kusta ($p=0,003$). Hal ini juga sejalan dengan Putri (2011), disimpulkan ada hubungan antara sumber air dengan kejadian kusta ($p=0,001$).

Menurut Sumantri (2010) kira-kira terdapat 20 sampai 30 macam penyakit infeksi yang dapat dipengaruhi oleh perubahan penyediaan air. Biasanya penyakit-penyakit itu diklasifikasikan menurut mikroba penyebab yaitu : virus, bakteri, protozoa, dan cacing. Akan tetapi, cara ini tidak banyak menolong dalam memahami efek perbaikan penyediaan air. Sementara penyakit-penyakit yang berhubungan dengan air dalam dibagi dalam kelompok-kelompok berdasarkan cara penularannya.

Hasil kajian lapangan, responden yang menggunakan sumber air dari sungai untuk mandi, mencuci dan buang air besar. Selain itu pada kelompok kasus yang sumber airnya tidak baik, banyak yang pada 5 tahun terakhir sumur yang mereka miliki tidak memenuhi syarat. Seperti tidak dicincin, dan sekitar sumur tidak kedap air seperti foto yang terlampir. Maka dari itu peneliti menyimpulkan bahwa pemakaian sumber air yang tidak baik dapat berhubungan dengan kejadian kusta.

Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian Kusta

Kepadatan hunian diketahui bahwa hunian tidak memenuhi syarat, menderita kusta sebesar 46,2% sedangkan pada kontrol 53,8%. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p=1,000$ yang berarti disimpulkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kepadatan hunian dengan kejadian kusta di Kabupaten Lampung Utara Tahun 2014-2016. Hasil penelitian sejalan dengan Raharjati (2009) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan kepadatan hunian dengan kejadian kusta. Selain itu juga sejalan penelitian Lestari (2011), menunjukkan hasil kepadatan hunian tidak ada hubungannya dengannya kusta ($p=0,074$).

Sedangkan menurut Sumardi (2005) menyatakan bahwa, rumah yang dihuni oleh banyak orang dan ukuran rumah tidak sebanding dengan jumlah orang maka akan mengakibatkan dampak buruk bagi kesehatan dan berpotensi dengan penularan dan infeksi. Selain itu menurut Notoatmodjo (2010) luas bangunan yang tidak sebanding dengan jumlah penghuninya akan menyebabkan *Over Crowded*. Artinya rumah tersebut tidak sehat sebab disamping menyebabkan kurang O_2 , juga bila salah satu penghuni terkena penyakit maka penghuni lainnya akan mudah tertular. Selain itu juga berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan perumahan, luas ruangan tidur minimal 8 meter, dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang tidur dalam satu ruangan, kecuali anak dibawah umur 5 tahun.

Namun berdasarkan temuan penelitian, responden yang memiliki kepadatan hunian tidak memenuhi syarat lebih sedikit dibandingkan dengan kepadatan hunian yang memenuhi syarat. Selain itu pengamatan lapangan, responden yang menderita kusta kepadatan huniannya banyak yang memenuhi syarat sehingga peneliti menyimpulkan hal tersebut yang menyebabkan kepadatan hunian tidak ada hubungannya dengan kejadian kusta.

Hubungan *Personal Hygiene* dengan Kejadian Kusta

Personal Hygiene diketahui bahwa dari kelompok kasus tidak memenuhi syarat, menderita kusta sebesar 73,7% sedangkan pada kontrol 39,5%. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p=0,005$, yang berarti disimpulkan ada hubungan yang bermakna antara *personal hygiene* dengan kejadian kusta di Kabupaten Lampung Utara Tahun 2014-2016. Hasil penelitian sejalan dengan Setiani (2014), bahwa ada hubungan *personal hygiene* dengan kejadian Kusta dengan hasil ($p=0,001$). Hal ini sejalan Indriani (2014), menunjukkan bahwa *personal hygiene* ada hubungannya dengan kejadian kusta dengan $p=0,005$.

Personal hygiene adalah tindakan pencegahan yang menyangkut tanggung jawab individu untuk meningkatkan kesehatan serta membatasi menyebarnya penyakit menular, terutama yang ditularkan secara kontak langsung (Noor, 2006). Menurut hasil penelitian Yudied (2007), bahwa *personal hygiene* meliputi kebiasaan tidur bersama, pakai pakaian bergantian, handuk mandi secara bergantian serta BAB di kebun pada masyarakat Pragaan menyebabkan penularan penyakit kusta.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka peneliti berpendapat bahwa masih banyak responden yang memiliki *personal hygiene* tidak baik. Banyak dari mereka yang tidak mengetahui bahwa kebiasaan menggunakan alat-alat pribadi (handuk dan sabun) bersama dapat menjadi salah satu media penularan penyakit kusta. Selain itu banyak responden yang mencuci pakaian secara bersamaan, ada pula responden yang mandi tidak memakai sabun serta ada responden yang tempat tidurnya dari amben/kayu tidak beralas apapun.

Hubungan Keadaan Lantai dengan Kejadian Kusta

Keadaan lantai diketahui bahwa dari kelompok kasus tidak memenuhi syarat, menderita kusta sebesar 65,5% sedangkan pada kontrol 39,5%. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p=0,012$, yang berarti disimpulkan ada hubungan yang bermakna antara keadaan lantai dengan kejadian kusta di Kabupaten Lampung Utara Tahun 2014-2016.

Hal ini sejalan dengan penelitian Satria (2016), hubungan kondisi fisik

rumah dan *personal hygiene* dengan kejadian kusta di Kabupaten Pariaman 2016 menunjukkan ada hubungan keadaan lantai dengan kejadian kusta ($p=0,000$ OR 20,00). Selain itu penelitian Argyanti, 2012 tentang hubungan lingkungan fisik rumah dengan penyakit kusta di wilayah kerja Puskesmas Kabunan Kabupaten Pematang, menunjukkan bahwa ada hubungan antara kondisi lantai dengan kejadian kusta ($p=0,014$).

Menurut Zulkifli (2003) faktor-faktor penyebab dari terjadinya penyakit kusta salah satunya dari kondisi lingkungan fisik rumah seperti lantai rumah yang masih tanah atau tidak kedap air yang dapat terkontaminasi oleh *Mycrobacterium leprae*. Menurut Faturohman (2010), faktor lingkungan fisik rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan seperti; ventilasi, pencahayaan yang buruk dimana jendela jarang dibuka, kelembaban, suhu, jenis lantai, kepadatan hunian, jenis dinding memperparah kejadian tersebut karena lingkungan fisik tersebut menyebabkan kuman kusta bisa berkembang secara optimal dan perkembangannya akan semakin meningkat karena ada faktor lain yang mendukung.

Berdasarkan penelitian, maka peneliti berpendapat bahwa responden memiliki lantai rumah yang tidak kedap air, tentunya kondisi ini akan mempermudah berkembangbiak bakteri di dalam tanah karena lantai yang kondisinya seperti itu tidak dapat dibersihkan dengan desinfektan ataupun lisol, karena terbuat dari tanah ataupun plester yang sudah rusak. Penderita kusta bermukim di daerah terisolir dan kumuh, dimana kebiasaan dan fasilitas sanitasinya sangat kurang sehingga perilaku hidup bersih dan sehat para penderita kusta jauh dari yang diharapkan. Hal tersebut memberikan sinyal semakin kuatnya kejadian kusta akan terjadi.

Berdasarkan hal yang terjadi di lokasi penelitian banyak responden yang rumahnya sebagian masih belum dilantai permanen (tanah) bahkan ada yang lantainya papan dikarnakan rumahnya berbentuk panggung. Peneliti menyimpulkan hal tersebut yang menyebabkan keadaan lantai ada hubungan dengan kejadian kusta.

KESIMPULAN

Responden dari kelompok kasus yang pemakaian sumber air tidak baik terdapat sebanyak 13 (34,2%), sedangkan kontrol 4 (10,5%). Kelompok kasus Kepadatan hunian pada kelompok kasus tidak memenuhi syarat 6 (46,2%) dan kelompok kontrol terdapat sebanyak 7 (53,8%). *Personal Hygiene* kelompok kasus yang tidak baik sebanyak 28 (73,7%) dan kontrol 15 (39,5%). Keadaan lantai rumah tidak memenuhi syarat pada kasus terdapat 25 (65,8%) dan kontrol 15 (39,5%).

Ada hubungan pemakaian sumber air ($p=0,028$), *personal hygiene* ($p=0,005$), keadaan lantai rumah ($p=0,012$) dengan kejadian kusta di Kabupaten Lampung Utara Tahun 2014-2016. Sedangkan tidak ada hubungan kepadatan hunian dengan kejadian kusta.

SARAN

Diharapkan penderita kusta tidak menggunakan pakaian/handuk bersama dengan anggota keluarga lainnya. Setiap individu hendaknya menjaga kebersihan diri dan lingkungan sekitar. Kemudian masyarakat sebaiknya merubah kebiasaan mandi, mencuci dan buang air besar di sungai karena berdampak tidak baik untuk kesehatan. Selanjutnya juga di harapkan bagi masyarakat yang memiliki sumur yang belum dicincin sebaiknya dicincin dan sebaiknya bagi masyarakat yang disekitar sumurnya belum dilantai peleseter sebaiknya minimal 1 meter disekitar sumur dilantai plester agar kedap air. Petugas kesehatan untuk lebih aktif dalam melakukan pemeriksaan kontak serumah (Survey Kontak) kepada semua anggota keluarga yang tinggal serumah dengan penderita kusta, agar tidak ada lagi penderita kusta yang mengalami kecacatan karena terlambat mendapatkan pelayanan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

Apriani, 2012, *Faktor Risiko Kejadian Penyakit Kusta Di Kota Makassar*. Ardiyanti, Dani, 2012, *Hubungan Lingkungan Fisik Rumah dengan Penyakit Kusta di Wilayah Kerja*

Puskesmas Kabupten Pemalang, Pemalang

Candra, Budiman, 2012, *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta : EGC

Dinkes Lampung, 2015, *Profil Kesehatan Provinsi Lampung 2014*. Bandar Lampung.

Djuanda, A. 2013, *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*. Jakarta

Hidayatul Alimul, Aziz, 2013, *Metodelogi Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta : Salemba Medika

Indriani, Silvia, 2014, *Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Kusta (Studi Kasus di Wilayah Kerja Puskesmas Kunduran Blora Tahun 2012)*, Semarang

Kemenkes, 2014, *Pedoman Nasional Program Pengendalian Penyakit Kusta*, Jakarta : Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan

Kemenkes, 2015, *Profil Kesehatan Indonesia 2014*, Jakarta

Lestari, Septiani, 2011, *Risiko Faktor Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Kusta di Kabupaten Banyumas Tahun 2011*, PurwokertoNotoatmodjo, S. 2011, *Promosi Kesehatan Masyarakat*, Jakarta : Rineka Cipta

Notoatmodjo, S. 2012, *Metodelogi Penelitian Kesehatan*, Jakarta : Rineka Cipta

Noor Nur, Nasry, 2011. *Epidemiologi* . Jakarta : Rineka Cipta.

Raharjati Gancar, Raharjati, 2009, *Hubungan Karakteristik Rumah dengan Kejadian Kusta pada Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Taman Kabupaten Pemalang*, Pemalang

Sastroasmoro,S & Ismail, 2011, *Dasar-dasar Metodelogi Penelitian Klinis*. Jakarta, Sagung Seto.

Setiani, Lia. 2014. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Kusta di Kabupaten Kabupaten Pemalang*, Surakarta

Simunati, 2012. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Penyakit Kusta di Poliklinik Rehabilitasi Rumah Sakit Dr. Tadjuddin Chalid Makassar*

Suardi, 2012, *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Kusta di Kabupaten Biak Numfor*, Semarang.