

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN TINGKAT KECACATAN KLIEN KUSTA

Putri Catrina¹ Warjiman² Rusmegawati³
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Suaka Insan Banjarmasin
putricatrina@gmail.com, warjiman99@gmail.com,

ABSTRACT

Penyakit kusta merupakan penyakit menular, menahun disebabkan oleh kuman kusta (*Mycobacterium leprae*) yang bersifat intraseluler obligat. Salah satu dampak dari penyakit kusta adalah kecacatan yang dapat berupa cacat tingkat 0, tingkat 1 dan tingkat 2 yang dipengaruhi oleh faktor umur, jenis kelamin, tipe kusta, lama menderita dan pengobatan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran dan korelasional mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kecacatan klien kusta di Kelurahan Bitahan RT 11 dan 12 wilayah kerja Puskesmas Lokpaikat tahun 2015. Jenis penelitian *kuantitatif* dengan rancangan penelitian *deskriptif korelasional* dan dengan metode pendekatan *retrospektif*. Metode pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling yang berjumlah 44 responden. Proses pengumpulan data menggunakan kuesioner dan lembar observasi. Data yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis dengan menggunakan uji *chi-square* atau *koefisien kontingensi* dengan tingkat kepercayaan 95%, signifikansi ditentukan jika p kurang dari 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel usia diperoleh hasil ($p=0,627$), variabel jenis kelamin diperoleh hasil ($p=0,438$), variabel tipe kusta diperoleh hasil ($p=0,021$), variabel lama menderita diperoleh hasil ($p=0,007$), variabel pengobatan diperoleh hasil ($p=0,520$). Disarankan kepada pemberi pelayanan kesehatan, agar meningkatkan pemberian informasi kepada masyarakat melalui penyuluhan agar memahami pentingnya pengobatan secara dini dan teratur.

Kata Kunci : Usia, Jenis Kelamin, Tipe Kusta, Lama Menderita, Pengobatan dan Tingkat Kecacatan.

Jumlah : 188 Kata

PENDAHULUAN

Penyakit kusta atau *lepra* atau disebut juga penyakit *moorbus hansen* adalah penyakit menular, menahun dan disebabkan oleh kuman kusta (*Mycobacterium leprae*) yang bersifat intraseluler obligat. Penyakit menular adalah suatu penyakit yang dapat menyebar dari seseorang yang menderita penyakit ke orang lain yang belum menderitanya. Klien kusta dapat menularkan penyakit kepada masyarakat di sekitar yang ditentukan oleh faktor lingkungan dan imunitas. (Kemenkes, 2012).

Penularan penyakit kusta oleh klien akan menimbulkan beberapa masalah yang akan mengakibatkan klien kusta menjadi suatu *population at risk*. Masalah yang dimaksud bukan hanya dari segi medis tetapi meluas sampai masalah sosial, ekonomi, budaya, keamanan dan ketahanan. Permasalahan penyakit kusta yang sangat kompleks terkait dengan kehidupan klien kusta yang terjadi secara fisik, psikologis dan sosial di komunitas membutuhkan penanganan yang menyeluruh. Permasalahan fisik penyakit kusta terkait dengan lesi pada kulit dan kecacatan fisik (Suryanda, 2007 dalam Susanto, 2013).

Kecacatan seringkali dialami oleh banyak klien kusta sebelum mendapatkan pengobatan karena lemahnya kesadaran dari klien, keluarga, bahkan masyarakat terhadap penyakit kusta. Bayangan cacat kusta menyebabkan klien seringkali tidak dapat menerima kenyataan bahwa ia menderita kusta. Akibatnya akan ada perubahan mendasar pada kepribadian dan tingkah lakunya dan klien berusaha untuk menyembunyikan keadaannya sebagai klien kusta. Hal ini tidak menunjang proses pengobatan dan kesembuhan, sebaliknya akan memperbesar resiko timbulnya cacat (Kemenkes, 2012).

WHO (1998) membagi cacat kusta menjadi tiga tingkatan yaitu cacat tingkat 0 berarti tidak ada cacat, cacat tingkat 1 berarti cacat

yang disebabkan oleh kerusakan saraf sensoris yang tidak terlihat seperti hilangnya rasa raba pada kornea mata, telapak tangan dan telapak kaki. Cacat tingkat 2 berarti cacat atau kerusakan yang terlihat pada mata, tangan maupun kaki. Tingkat cacat digunakan untuk menilai kualitas penanganan pencegahan cacat yang dilakukan oleh petugas. Fungsi lain dari tingkat cacat adalah untuk menilai kualitas penemuan dengan melihat proporsi cacat tingkat 2 diantara penderita baru (Kemenkes, 2012).

Angka proporsi cacat tingkat II yang tinggi mengindikasikan adanya keterlambatan dalam penemuan klien yang dapat diakibatkan oleh rendahnya kinerja petugas dan rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai tanda-tanda dini penyakit kusta.

Hasil studi pendahuluan tanggal 20 Desember 2014 menyebutkan bahwa dari 13 puskesmas yang terdapat di Kabupaten Tapin, Puskesmas Lokpaikat merupakan salah satu Puskesmas dengan jumlah klien kusta terbanyak, dikarenakan Kelurahan Bitahan Rt 11 dan 12 pernah dijadikan sebagai tempat lokalisasi klien kusta. Sampai tahun 2015 tercatat tersisa 50 klien kusta yang pernah menjalani pengobatan dan masih hidup dan berada kelurahan Bitahan Rt 11 dan 12 dengan cacat tingkat II tercatat sebanyak 32 klien kusta. Pada tahun 2014 di wilayah kerja Puskesmas Lokpaikat masih terdapat 3 klien kusta yang sedang menjalani regimen pengobatan. Petugas kesehatan pemegang program kusta mengatakan bahwa klien kusta di Lokpaikat banyak yang menderita tipe kusta Multibasiler sehingga resiko untuk terkena cacat lebih besar dan beresiko menularkan kepada orang lain. Dikatakan bahwa klien kusta menderita kecacatan akibat terlambatnya penemuan kasus ketika berada di daerah asal masing-masing dan rendahnya pengetahuan masyarakat tentang kusta.

Hal ini juga di dukung dengan melakukan wawancara kepada 10 klien kusta, banyak diantaranya adalah berjenis kelamin wanita yaitu sebanyak 7 orang dengan kisaran umur berkisar antara 40-60 tahun. Didapatkan hasil mereka mengatakan ketika terdapat bercak kulit mati rasa mengira panu dan penyakit kulit biasa dan kecacatan yang dialami dikarenakan terlambat berobat ke Puskesmas dan tidak ada pengobatan secara gratis di daerah asal mereka masing-masing. Berdasarkan wawancara dengan seorang ibu yang mempunyai anak menderita kecacatan, ibu mengatakan ketika mengandung tidak mengetahui bahwa ibu dan suaminya sedang menderita kusta. Ketika melahirkan terdapat bercak pada lengan bayi tersebut. Bidan hanya mengira bercak tersebut merupakan tanda lahir, ketika dewasa hingga anak tersebut menderita kecacatan baru diketahui menderita kusta dan dibawa ketempat penampungan dan mendapatkan pengobatan. Berdasarkan wawancara tersebut diketahui bahwa rendahnya pengetahuan masyarakat maupun petugas kesehatan dalam mendeteksi kasus kusta sehingga diagnosis yang lambat mengakibatkan kuman kusta mengalami progresifitas dan dapat mengakibatkan kecacatan pada klien kusta. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan didapatkan hasil bahwa banyak klien kusta yang mengalami jari-jari kiting lengkap dan kaki semper dan beberapa klien kusta juga tidak memiliki jari-jari tangan karena pernah melakukan bedah rekonstruksi.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *kuantitatif* dengan rancangan penelitian *deskriptif korelasional* dan dengan metode pendekatan *retrospektif*. Penelitian yang dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap peristiwa-peristiwa yang telah terjadi bertujuan untuk mencari faktor-faktor yang berhubungan dengan penyebab.

Variabel Penelitian

Variabel Independen dalam penelitian ini adalah umur, jenis kelamin, tipe kusta, lama menderita dan pengobatan.

Variabel Dependen dalam penelitian ini adalah tingkat kecacatan klien kusta.

Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah klien kusta ketika dilaksanakan penelitian yang tercatat di Puskesmas dan yang telah dinyatakan berhenti minum obat (*Released from Treatment*) maupun yang telah dinyatakan bebas dari pengamatan (*Release from Control*) baik yang menderita cacat maupun tidak menderita cacat dan masih hidup serta berada di kelurahan Bitahan RT 11 dan 12 wilayah kerja Puskesmas Lokpaikat.

Sampel penelitian

Pada penelitian ini sampel yang diambil adalah seluruh klien kusta klien kusta ketika dilaksanakan penelitian yang tercatat di Puskesmas dan yang telah dinyatakan berhenti minum obat (*Released from Treatment*) maupun yang telah dinyatakan bebas dari pengamatan (*Release from Control*) baik yang menderita cacat maupun tidak menderita cacat dan masih hidup di kelurahan Bitahan RT 11 dan 12 wilayah kerja Puskesmas Lokpaikat yaitu sebanyak 44 responden.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelurahan Bitahan RT 11 dan 12 wilayah kerja Puskesmas Lokpaikat mulai tanggal 11 Maret – 25 Maret 2015.

Alat Pengumpul Data

Instrumen dalam penelitian ini yaitu berupa dokumentasi dan lembar observasi. Data primer digunakan untuk mengukur lama menderita dan tingkat kecacatan klien kusta yaitu dengan melakukan observasi secara langsung pada responden. Data sekunder yaitu berupa dokumentasi dan kartu berobat yang terdapat di Puskesmas Lokpaikat digunakan untuk mengukur variabel

independent yaitu faktor umur, jenis kelamin, tipe kusta dan pengobatan.

Uji Validitas dan Reliabilitas

Penelitian ini menggunakan metode observasi dan kuesioner *check list*, maka tidak memerlukan uji validitas dan uji reliabilitas. Peneliti akan melakukan observasi sebanyak 1 kali.

Teknik Analisa Data

Analisis univariate dalam penelitian ini untuk mendeskripsikan variabel yang diteliti baik variabel independent (umur, jenis kelamin, tipe kusta, lama menderita dan pengobatan) dan variabel dependent (tingkat cacat klien kusta) dibuat dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan narasi berdasarkan masing-masing kategori variabel.

Analisis bivariate, digunakan untuk mengetahui adanya hubungan yang signifikan antara variabel independent (umur, jenis kelamin, tipe kusta, lama menderita dan pengobatan) dengan variabel dependent (tingkat cacat klien kusta). Rumus yang digunakan untuk analisis adalah *Chi Square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Univariat

Distribusi Responden Berdasarkan Umur

Umur	F	Persentase (%)
Anak-anak (0-17 tahun)	12	27.3
Dewasa Awal (18-40 tahun)	20	45.5
Dewasa Madya (41-60 tahun)	9	20.5
Dewasa Lanjut (> 60 tahun)	3	6.8
Total	44	100%

Dari 44 responden yang diteliti umur ketika pertama kali ditemukan oleh petugas kesehatan dan mendapatkan pengobatan terbanyak pada usia dewasa awal (18-40 tahun) sebanyak 20 responden (45,5%). Penentuan distribusi umur berdasarkan

pertama kali responden timbul penyakitnya sangat sulit diketahui. Umur pada klien kusta berkembang dengan karakteristik yang beragam mulai dari anak-anak sampai dengan lanjut usia. Faktor usia yang sangat beresiko untuk tertular pada populasi kusta adalah kelompok usia anak-anak dan dewasa (Susanto, 2013). Penyakit kusta dapat menyerang semua umur (3 minggu sampai 70 tahun), terbanyak pada umur muda dan produktif. Frekuensi tertinggi terdapat pada kelompok umur antara 25-35 tahun. Di Indonesia klien anak-anak dibawah umur 14 tahun didapatkan $\pm$ 11,39%, tetapi anak dibawah 1 tahun jarang sekali ditemukan (FKUI, 2009).

Penelitian Kattan *et al* (2006) cit Nurkasanah (2013) di India Selatan kebanyakan klien kusta berumur 10–14 tahun, kemudian menurun pada kelompok umur berikutnya dan akan meningkat kembali pada umur 20–60 tahun. Pola distribusi sesuai kelompok umur tersebut hampir sama pada kebanyakan negara endemis kusta. Hasil ini sesuai dengan penelitian di Kota Makassar tahun 2013 yang menunjukkan bahwa umur merupakan faktor protektif kejadian penyakit kusta. Artinya, responden yang berumur 0-14 tahun dapat tercegah dari penyakit kusta. Hal ini dapat disebabkan oleh masa inkubasi penyakit kusta yang lama dan lambat (Susanto,2013).

Hasil penelitian ini bertentangan dengan teori bahwa infeksi oleh kuman kusta lebih mudah pada anak-anak yang memiliki sistem imun yang belum sempurna. Pada penelitian ini pravelensi responden yang ditemukan oleh petugas kesehatan pada masa anak-anak (0-17 tahun) hanya berjumlah 12 responden (27,3%). Menurut Kumar, *et al*, (2005) cit Manyullei (2012) pravelensi kusta lebih tinggi terjadi pada umur 18 tahun kebawah. Faktor umur berkaitan dengan sistem imun pada anak yang belum berkembang dengan baik. Selain itu anak-anak masih rentan terhadap

trauma infeksi yang dapat memfasilitasi terjadinya transmisi kusta.

Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	F	Persentase (%)
Laki-laki	28	63.6
Perempuan	16	36.4
Total	44	100

Dari 44 responden yang diteliti diketahui bahwa responden terbanyak yaitu laki-laki berjumlah 28 responden (63,6%).

Penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin yang terbanyak menderita kusta berada pada golongan laki-laki. Dimana dari hasil tersebut membuktikan bahwa laki-laki lebih banyak beraktifitas dilingkungan yang berpopulasi dan berkontaminasi dengan berbagai penyakit terutama klien kusta maupun dengan mantan klien kusta. Sedangkan perempuan paling sedikit yaitu 16 responden (36,4%) disebabkan perempuan lebih banyak beraktifitas didalam rumah.

Perempuan merupakan seseorang yang sangat memperhatikan kesehatannya dan citra tubuh. Demikian juga terdapat masalah kesehatan yang berhubungan dengan kulitnya. Ketika perempuan mendapatkan tanda penyakit kusta berupa bercak kulit mati rasa hal tersebut tentu akan berpengaruh terhadap citra tubuhnya sehingga mereka tidak akan tinggal diam dan mencari bantuan untuk mengatasi masalah tersebut yang salah satunya pergi ke pusat kesehatan atau Puskesmas. Selum (2012) menjelaskan bahwa jika jumlah klien kusta laki-laki lebih banyak, maka ada beberapa sebab antara lain laki-laki mempunyai aktivitas diluar rumah yang lebih sering dibanding dengan perempuan, sehingga laki-laki lebih rentan untuk tertular penyakit kusta. Pemeriksaan terhadap perempuan kurang maksimal karena faktor budaya tertentu, hal ini menyebabkan kasus kusta pada perempuan

tidak terdeteksi secara maksimal. Wanita yang biasa menutup tubuhnya dengan rapat juga mempunyai kemungkinan lebih kecil untuk terjadinya kontak kulit dengan klien kusta. Menggunakan pakaian pelindung dan alas kaki dapat membantu mengurangi kemungkinan penularan kusta, mengingat kuman *M.leprae* dapat hidup pada lingkungan diluar tubuh manusia/tanah selama 46 hari (Amirrudin, 2012).

Distribusi Responden Berdasarkan Tipe Kusta

Tipe Kusta	F	Persentase (%)
Paubasiler (PB)	6	13.6
Multibasiler (MB)	38	86.4
Total	44	100

Dari 44 responden yang diteliti diketahui bahwa responden terbanyak menderita kusta tipe Multibasiler (MB) sebanyak 38 responden (86,4%). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan responden ketika penelitian di Kelurahan Bitahan RT 11 dan 12 didapatkan bahwa sebagian besar responden merupakan status sosial ekonomi rendah. Klien kusta yang sudah lanjut usia dan menderita kecacatan serta tidak bisa bekerja lagi dalam memenuhi kebutuhan mendapatkan bantuan hidup dari Pemerintah Kabupaten Rantau. Kondisi status sosial ekonomi yang rendah tentunya akan memberikan pengaruh terhadap pemenuhan nutrisi dan status gizi klien yang akan memberikan pengaruh nyata terhadap daya tahan tubuh klien tersebut.

Depkes (2007) menyebutkan hanya sedikit orang yang akan terjangkit kusta setelah kontak dengan penderita, hal ini disebabkan karena adanya imunitas. *M.leprae* termasuk kuman obligat intraseluler dan sistem kekebalan yang efektif adalah sistem kekebalan seluler. Faktor fisiologik seperti pubertas, menopause, kehamilan, serta faktor infeksi dan malnutrisi dapat meningkatkan perubahan klinis penyakit kusta. Kemenkes (2012) menyebutkan penjamu yang mempunyai kekebalan tubuh

tinggi merupakan kelompok terbesar yang telah atau akan menjadi resisten terhadap kuman kusta, penjamu yang mempunyai kekebalan rendah terhadap kuman kusta biasanya hanya akan menderita kusta tipe Paubasiler (PB), sedangkan seseorang yang tidak mempunyai kekebalan terhadap kuman kusta bila terpapar kuman akan menderita kusta tipe Multibasiler (MB) yaitu tipe kusta yang banyak mengandung kuman *Mycobacterium Leprae*.

Seperti halnya terhadap penyakit-penyakit lainnya maka terhadap kuman-kuman kusta tubuh manusia mempunyai daya tahan dan kerentanan tubuh sendiri-sendiri. Untuk melindungi tubuh dari serangan *M.leprae* dengan sendirinya sistem imun seluler sangat diharapkan dapat membasmi kuman *M.leprae*. Status gizi pada pasien kusta memiliki pengaruh nyata terhadap daya tahan tubuhnya. Hal ini disebabkan status gizi yang baik adalah proteksi yang baik untuk melawan virus patogen dalam tubuh. Sistem imunologi yang didukung sepenuhnya oleh protein tubuh akan memberikan pertahanan maksimal dan mengurangi efek kerusakan jaringan akibat infeksi virus dan bakteri oleh tubuh. Interaksi antara infeksi termasuk penyakit kusta dan gizi di dalam tubuh seseorang dikemukakan sebagai suatu peristiwa sinergistik. Selama terjadinya infeksi status gizi akan menurun dan dengan menurunnya status gizi, orang tersebut menjadi kurang resisten terhadap infeksi. Respon imun menjadi kurang efektif dan kuat ketika seseorang mengalami gizi kurang

Distribusi Responden Berdasarkan Lama Menderita Kusta

Lama Menderita Kusta	F	Persentase (%)
< 1 tahun 9 20,5	9	20.5
≥ 1 tahun 35 79,5	35	79.5
Total	44	100

Dari 44 responden yang diteliti diketahui bahwa responden yang memiliki riwayat

lamanya menderita kusta terbanyak menderita kusta ≥ 1 tahun sebanyak 35 responden (79,5%). Sebagian besar penderita kusta di Kelurahan Bitahan RT 11 dan 12 mempunyai pendidikan tidak sekolah atau tamat SD sehingga menyebabkan rendahnya pengetahuan masyarakat tentang tanda dan gejala kusta menyebabkan klien sudah ditemukan dalam keadaan cacat ketika pertama kali datang ke Puskesmas.

Lama menderita oleh klien kusta menderita kusta sampai ditemukan oleh petugas kesehatan dan menjalani pengobatan disebabkan oleh beberapa faktor antara lain klien tidak mengerti tanda dini kusta berupa bercak-bercak kulit mati rasa, malu karena klien sudah dalam keadaan cacat, klien yang tidak mengetahui bahwa terdapat obat yang tersedia secara Cuma-Cuma di Puskesmas. Faktor lain yang juga menjadi penghambat klien datang ke pusat kesehatan adalah jarak antara tempat tinggal dengan sarana kesehatan cukup jauh. Nicholls (2002) dalam Susanto (2013) juga menyebutkan bahwa penemuan klien baru terkait dengan deteksi penyakit kusta di komunitas masih sulit. Penemuan klien kusta di komunitas biasanya sudah terlambat dan tertunda. Penemuan klien kusta yang terlambat dan tertunda berhubungan dengan anggapan masyarakat yang negatif terhadap klien kusta, rendahnya kesadaran mengenai awal gejala kusta dan kondisi cacat yang dialami oleh klien kusta. Rentang waktu yang lama terhadap penundaan pengobatan juga diakibatkan oleh usaha pencarian pelayanan kesehatan oleh klien kusta dan keluarga yang salah seperti penggunaan obat tradisional dan interaksi dengan intervensi pelayanan kesehatan khususnya Puskesmas yang menjadi alternatif terakhir dalam penanganan kusta.

Distribusi Responden Berdasarkan Pengobatan

Pengobatan	<i>f</i>	Persentase (%)
Teratur	39	88.6
Tidak Teratur	5	11.4
Total	44	100

Dari 44 responden yang diteliti menunjukkan bahwa sebanyak 39 responden (88,6%) teratur dalam pengobatan kusta. Sebagian besar responden yang diteliti patuh dalam menjalani regimen pengobatan kusta sebanyak 39 responden (88,6%). Hal ini dikarenakan di Kelurahan Bitahan RT 11 dan 12 yang pernah dijadikan sebagai tempat penampungan klien kusta, pengobatan kusta sangat diawasi oleh petugas kesehatan dan sering mendapat kunjungan Dokter dari dalam maupun luar negeri sehingga regimen pengobatan bisa diawasi secara ketat.

Klien kusta yang mematuhi aturan minum obat MDT didukung oleh adanya dampak positif dari pengobatan kusta. Pengobatan kusta yang adekuat dan keteraturan minum obat akan mengurangi kondisi yang infeksius dari klien kusta yang menular. Ketidakteraturan minum obat pada klien kusta akan berakibat sangat buruk yang berdampak terhadap kondisi resistensi obat-obatan anti kusta pada klien kusta sebagai akibat dari ketidakpatuhan klien kusta terhadap pengobatan yang diberikan. Perburukan dari kondisi kecacatan juga menjadi motivasi bagi klien untuk menjalani pengobatan secara teratur (Susanto, 2013).

Pengobatan kusta yang diberikan kepada klien kusta dapat membunuh kuman kusta. Dengan demikian pengobatan akan memutuskan mata rantai penularan, menyembuhkan penyakit klien serta mencegah bertambahnya cacat yang sudah ada sebelum pengobatan. Pengobatan pada klien kusta ditujukan untuk mematikan kuman kusta sehingga tidak berdaya merusak jaringan tubuh dan tanda-tanda penyakit jadi kurang aktif sampai akhirnya

hilang. Dengan hancurnya kuman maka sumber penularan dari klien terutama tipe MB ke orang lain terputus (Depkes, 2007).

Ketidakpatuhan klien kusta terhadap pengobatan kusta ditunjukkan melalui perilaku melanggar aturan pemberian obat. Klien kusta dalam melanggar pemberian obat kusta berkaitan dengan kurang percaya terhadap pengobatan karena lamanya pengobatan dan kesembuhan yang akan dicapai. Berdasarkan penelitian kualitatif di Kabupaten Bangkalan didapatkan hasil bahwa klien kusta terpaksa berobat ke petugas kesehatan karena malu akan penyakitnya dan keluarga percaya bahwa penyakit kusta diakibatkan oleh adanya guna-guna, sehingga klien akan berobat ke petugas kesehatan sudah dalam keadaan yang sangat parah. Hal ini akan berdampak pada manajemen terapeutik pengobatan kusta yang tidak efektif (Susanto, 2013).

Distribusi Frekuensi Tingkat Cacat Responden

Tingkat Cacat Responden	<i>F</i>	Persentase (%)
Tingkat 0	4	9.1
Tingkat 1	10	22.7
Tingkat 2	30	68.2
Total	44	100

Dari 44 responden hasil penelitian tingkat kecacatan tertinggi yaitu sebanyak 30 orang responden (68,2%) mengalami kecacatan tingkat 2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden yang mengalami kecacatan tingkat 2 mengatakan telah mengalami kecacatan sebelum mereka ditemukan oleh petugas kesehatan dan menjalani pengobatan. Tingginya tingkat kecacatan tingkat 2 pada klien kusta di Kelurahan Lokpaikat RT 11 dan 12 dipengaruhi karena terlambat diagnosis dan pengobatan, rendahnya pengetahuan klien kusta tentang tanda gejalanya, malu dengan

penyakitnya sehingga tidak memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan sebelum penyakitnya menjadi parah maupun kurangnya survei penemuan dini kasus kusta sehingga klien ditemukan sudah mengalami kecacatan.

Adanya ketakutan terhadap penyakit kusta yang menyebabkan mutilasi terhadap anggota tubuh, dengan masa inkubasi yang cukup lama maka proses terdeteksinya oleh tenaga medis tidak dikontrol dengan baik sehingga kerusakan maupun kecacatan dapat terjadi pada mata, tangan maupun kaki. Tetapi jika diagnosis dini dan pengobatan oleh petugas kesehatan segera dilakukan maka kecacatan tersebut dapat dicegah. Pendapat Brakel *et al.* (2004) *cit* Susanto (2006) menyatakan bahwa proporsi dari kasus baru dengan kecacatan tingkat 2 telah terjadi penurunan dengan diterapkannya penemuan kasus baru kusta, sehingga penegakan diagnosis kusta secara dini dapat mengurangi tingkat kecacatan kusta. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Ganapati *et al.* (2003) *cit* Susanto (2006) yang mengatakan bahwa setelah 4 tahun terdeteksi kusta dengan perawatan diri yang baik dapat membantu memperbaiki tingkat kecacatan lebih dari 50% dari pasien.

Analisa Bivariat Hubungan Umur Dengan Tingkat Kecacatan

No	Usia	Tingkat Cacat Kusta			Total	Nilai P(p)
		T 0	T 1	T 2		
1	Anak-anak	1 (2,3%)	2 (4,5%)	9 (20,5%)	12 (27,3%)	0,627
2	Dewasa awal	3 (6,8%)	6 (13,6%)	11 (25,0%)	20 (45,5%)	
3	Dewasa madya	0 (0,0%)	2 (4,5%)	7 (15,9%)	9 (20,5%)	
4	Dewasa lanjut	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (6,8%)	3 (6,8%)	

0				
	4	10	30	44
Total	(9,1%)	(22,7%)	(68,2%)	(100,0%)

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa responden pada dewasa awal paling dominan mengalami kecacatan tingkat 2 yaitu 11 orang (25%). Hasil analisis lebih lanjut menunjukkan nilai $\rho(0,627) > \alpha (0,05)$ hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara umur dengan tingkat kecacatan klien kusta di Kelurahan Bitahan RT 11 dan 12 Wilayah Kerja Puskesmas Lokpaikat. Penelitian ini juga terdapat hasil bahwa kecacatan tingkat 2 juga banyak didominasi oleh kategori umur anak-anak (0-17 tahun) sebanyak 9 responden (75%). Kerentanan populasi anak terhadap kusta dipengaruhi daya imunitas tubuh dengan melawan bibit penyakit. Populasi anak yang masih muda menyebabkan kecacatan yang cepat bila dibandingkan dengan anak yang lebih tua. Hal ini mencerminkan siklus penularan penyakit karena anak-anak mungkin berada dalam kondisi *transmissibility* tinggi dan paparan awal basil. Faktor-faktor tersebut meningkatkan kemungkinan tertular dan terserang penyakit dan menyoroiti kekurangan layanan kesehatan tepat waktu dalam mendeteksi kasus. Pada penelitian juga didapatkan bahwa penemuan klien ketika usia > 60 tahun sebanyak 3 orang responden sudah mengalami kecacatan tingkat 2. Peningkatan tingkat kecacatan pada klien kusta dapat disebabkan oleh meningkatnya umur. Peningkatan umur dapat menyebabkan kemampuan sistem saraf berkurang sehingga pada syaraf motorik terjadi paralisis ,pada usia lanjut terjadi penurunan kemampuan hormonal, kemampuan sensorik, dan kemampuan motorik.

Rambey (2012) menyebutkan kecacatan klien kusta lebih sering terjadi pada klien dewasa atau tua dibandingkan klien anak-anak atau dewasa muda. Kecacatan pada usia tua cenderung ireversibel, kondisi fisik

dan penurunan fungsi organ tubuh pada orang tua menjadi faktor risiko terjadinya cacat yang progresif dan irreversibel.

Klien kusta dapat mengalami reaksi hampir tiap saat yaitu sebelum pengobatan. Ranque, *et al*, (2006) cit Manyullei (2012) menyebutkan umur saat didiagnosa kusta lebih dari 15 tahun merupakan faktor risiko terjadinya reaksi kusta, sedangkan umur kurang dari 15 tahun cenderung lebih sedikit mengalami reaksi kusta. Hal ini disebabkan karena dalam sistem imun anak, TH2 diduga kuat mampu mengatasi terjadinya infeksi sehingga frekuensi reaksi kusta lebih kecil terjadi pada anak. Sedangkan pada orang dewasa ketersediaan sel T memori lebih banyak dan menyebabkan frekuensi terjadinya reaksi kusta lebih tinggi. Pada reaksi terjadi proses inflamasi akut yang menyebabkan kerusakan saraf. Besarnya resiko terjadinya kecacatan pada penderita dengan reaksi kusta 9 kali dibanding dengan penderita yang tidak pernah mengalami reaksi. Hal ini disebabkan karena pada reaksi *reversal* terjadi peningkatan respon imun seluler yang hebat secara tiba-tiba. Mengakibatkan kerusakan dan kecacatan yang timbulnya dalam hitungan hari jika tidak ditangani dengan adekuat. Hal ini menjadi salah satu faktor terjadinya kecacatan tingkat 2 lebih sering terjadi pada umur dewasa awal (18-40 tahun).

Hubungan Jenis Kelamin Dengan Tingkat Kecacatan

No	JK	Tingkat Cacat Kusta			Total	Nilai P(p)
		T 0	T 1	T 2		
1	Laki-Laki	2 (4,5%)	5 (11,4%)	9 (20,5%)	16 (36,4%)	0,438
2	Perempuan	2 (4,5%)	5 (11,4%)	21 (47,7%)	28 (63,6%)	
	Total	4 (9,1%)	10 (22,7%)	30 (68,2%)	44 (100%)	

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa responden laki-laki lebih dominan mengalami kecacatan tingkat 2 yaitu 21 orang (47,7%). Hasil analisis lebih lanjut menunjukkan nilai $p (0,438) > \alpha (0,05)$ hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan tingkat kecacatan klien kusta di Kelurahan Bitahan RT 11 dan 12 Wilayah Kerja Puskesmas Lokpaikat. Kelurahan Bitahan RT 11 dan 12 merupakan tempat yang dijadikan sebagai lokalisasi klien kusta. Lokalisasi merupakan tempat pembatasan pada suatu tempat atau lingkungan. Salah satu tujuan dari adanya lokalisasi bagi klien kusta yang berada di Kelurahan Bitahan adalah untuk mengurangi terjadinya penyebaran *Mycobacterium leprae* kepada masyarakat di lingkungan sekitar.

Penelitian Lana (2013) tingkat cacat lebih umum terjadi pada laki-laki terkait dengan keterlambatan diagnosis pada pria, perempuan memiliki akses terbaik untuk pelayanan kesehatan dan perempuan memiliki perhatian yang lebih besar terhadap citra tubuh. Moschioni (2010) dalam penelitiannya menyebutkan pria lebih sering mengalami kecacatan dari pada perempuan, dikarenakan pria mengalami kesulitan datang ke fasilitas kesehatan selama hari kerja, rasa takut kehilangan pekerjaan karena stigma dari penyakit kusta, pria lebih mungkin untuk terlibat dalam kegiatan fisik yang berat sehingga resiko kecacatan akan meningkat.

Hubungan Tipe Kusta Dengan Tingkat Kecacatan

No	TK	Tingkat Cacat Kusta			Total	Nilai P(p)
		T 0	T 1	T 2		
1	Paubasiler (PB)	0 (0,0%)	4 (9,1%)	2 (4,5%)	6 (13,6%)	0,021
2	Multibasiler (MB)	4 (9,1%)	6 (13,6%)	28 (63,6%)	38 (86,4%)	

	4	10	30	44
Total	(9,1%)	(22,7%)	(68,2%)	(100,0%)

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa responden paling dominan mengalami kusta tipe Multibasiler (MB) dan kecacatan tingkat 2 yaitu 28 orang (63,6%). Hasil analisis lebih lanjut menunjukkan nilai p (0,021) < α (0,05) hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tipe kusta dengan tingkat kecacatan klien kusta di Kelurahan Bitahan RT 11 dan 12 Wilayah Kerja Puskesmas Lokpaikat. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara tipe kusta dengan kejadian kecacatan tingkat 2 ($p=0,006$). Besarnya resiko terjadinya kecacatan tingkat 2 pada penderita tipe MB 5 kali dibandingkan dengan penderita tipe PB (OR=5,950). Perbedaan tingkat kecacatan pada tipe pausibasilar dan multibasiler disebabkan karena perbedaan respon imunitas dimana ditemukan sistem imunitas yang baik pada tipe pausibasilar dan sebaliknya pada tipe multibasiler. Hal ini yang menyebabkan kecacatan lebih banyak pada tipe multibasiler.

Pada kusta tipe TT yang termasuk dalam penggolongan kusta tipe paubasiler (PB) kemampuan fungsi sistem imunitas selular tinggi sehingga makrofag sanggup menghancurkan kuman. Sayangnya setelah kuman di fagositosis, makrofag akan berubah menjadi sel epiteloid yang tidak bergerak aktif dan kadang-kadang bersatu membentuk sel dantia Langhans. Bila infeksi ini tidak segera diatasi akan terjadi reaksi berlebihan dan masa epiteloid akan menimbulkan kerusakan saraf dan jaringan sekitarnya (Amiruddin, 2012).

Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Kumar *et al*, di distrik Agra yang menyebutkan bahwa tipe kusta MB memiliki faktor risiko yang sangat besar dan bermakna terhadap timbulnya kecacatan derajat 2. Richardus *et al*, juga mengatakan terjadinya kecacatan lebih sering pada tipe MB dibandingkan tipe PB

karena pengobatan yang lama pada tipe MB dapat mengakibatkan klien bosan sehingga putus berobat dan mengakibatkan timbulnya kecacatan.

Hubungan Lama Menderita Dengan Tingkat Kecacatan

No	LM	Tingkat Cacat Kusta			Total	Nilai P(p)
		T 0	T 1	T 2		
1	< 1 tahun	3 (6,8%)	3 (6,8%)	3 (6,8%)	9 (20,5%)	0,007
2	≥ 1 tahun	1 (2,3%)	7 (15,9%)	27 (61,4%)	35 (79,5%)	
Total		4 (9,1%)	10 (22,7%)	30 (68,2%)	44 (100,0%)	

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa responden paling dominan menderita kusta ≥ 1 tahun dan menderita kecacatan tingkat 2 yaitu sebanyak 27 orang (61,4%). Hasil analisis lebih lanjut menunjukkan nilai p (0,007) < α (0,05) artinya Ha diterima dan dapat disimpulkan terdapat hubungan antara lama menderita dengan tingkat kecacatan klien kusta di Kelurahan Bitahan RT 11 dan 12 Wilayah Kerja Puskesmas Lokpaikat. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara lama sakit dengan tingkat kecacatan (<0,01). Besarnya resiko terjadinya cacat tingkat satu pada penderita dengan lama sakit > 1 tahun sebesar 2 kali lebih tinggi dibanding penderita dengan lama sakit < 1 tahun, sedangkan pada cacat tingkat 2 adalah sebesar 4 kali lebih tinggi yang disebabkan oleh lamanya menderita sakit dan tidak segera mendapatkan pengobatan serta perawatan maka makin membesarnya terjadi reaksi kusta yang tidak segera diatasi maka dapat menyebabkan kerusakan saraf dan akhirnya dapat menyebabkan timbulnya cacat.

FKUI (2003) menyebutkan tingkat kerusakan saraf pada klien kusta dapat dibagi menjadi 3 tahapan yaitu *Stage of Involvement* dimana pada tingkat ini saraf menjadi lebih tebal dari normal (penebalan saraf) dan mungkin disertai nyeri tekan dan nyeri spontan pada saraf perifer tersebut, tetapi belum disertai gangguan fungsi saraf, misalnya anastesi atau kelemahan otot. Tahapan berikutnya tahap *Stage of damage* dimana pada stadium ini saraf telah rusak dan fungsi saraf tersebut telah terganggu. Kerusakan fungsi saraf, misalnya kehilangan fungsi saraf otonom, sensoris dan kelemahan otot menunjukkan bahwa saraf tersebut telah mengalami kerusakan (*damage*) atau telah mengalami paralisis yang tidak lengkap atau saraf batang tubuh telah mengalami paralisis lengkap tidak lebih dari 6-9 bulan. Selanjutnya tahap *stage of destruction* yaitu pada tingkat ini saraf telah rusak secara lengkap.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Kurnianto (2002) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara lama sakit dengan tingkat kecacatan ($<0,01$). Besarnya resiko terjadinya cacat tingkat satu pada penderita dengan lama sakit > 1 tahun sebesar 2 kali lebih tinggi dibanding penderita dengan lama sakit < 1 tahun, sedangkan pada cacat tingkat 2 adalah sebesar 4 kali lebih tinggi yang disebabkan oleh lamanya menderita sakit dan tidak segera mendapatkan pengobatan serta perawatan maka makin membesarnya terjadi reaksi kusta yang tidak segera diatasi maka dapat menyebabkan kerusakan saraf dan akhirnya dapat menyebabkan timbulnya cacat. Keterlambatan klien dalam mencari pengobatan dipengaruhi oleh seberapa cepat perkembangan penyakit hingga dapat menyebabkan keluhan bermakna bagi klien dan seberapa besar kesadaran klien akan gejala dan tanda pertama penyakit kusta yang kebanyakan menyerupai penyakit kulit yang ringan. Pada pertemuan para ahli kusta di New Delhi pada tahun 2009 Smith

merumuskan dari penelitian di Myanmar, Nepal dan India mengenai kasus kecacatan derajat 2 yang tersembunyi bahwa yang menjadi alasan klien terlambat mencari pengobatan adalah masalah akses ke sarana kesehatan, terbatasnya pelayanan kesehatan, terdapat kondisi di mana penyakit kusta sembuh sendirinya sehingga dianggap masyarakat tidak berbahaya dan adanya rasa malu dari diri sendiri maupun keluarga yang akhirnya menyembunyikan keadaan klien kusta.

Hubungan Pengobatan Dengan Tingkat Kecacatan

No	Pengobatan	Tingkat Cacat Kusta			Total	Nilai P(p)
		T 0	T 1	T 2		
1	Teratur	4 (9,1%)	8 (18,2%)	27 (20,5%)	39 (88,6%)	0,20
2	Tidak Teratur	0 (0,0%)	2 (4,5%)	3 (6,8%)	5 (11,4%)	
Total		4 (9,1%)	10 (22,7%)	30 (68,2%)	44 (100,0%)	

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa responden paling dominan menjalani pengobatan kusta secara teratur serta mengalami kecacatan tingkat 2 yaitu sebanyak 27 orang responden (20,5%). Hasil analisis lebih lanjut menunjukkan nilai $p (0,520) > \alpha (0,05)$ hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pengobatan dengan tingkat kecacatan klien kusta di Kelurahan Bitahan RT 11 dan 12 Wilayah Kerja Puskesmas Lokpaikat. Dalam penelitian menyebutkan bahwa keteraturan berobat bukan faktor resiko terhadap kejadian kecacatan tingkat 2 pada penderita kusta di Kelurahan Bitahan RT 11 dan 12 Wilayah Kerja Puskesmas Lokpaikat.

Penyakit kusta merupakan suatu penyakit yang dapat berdampak kecacatan bagi

penderitanya. Pengobatan bagi klien kusta yaitu berupa MDT (*multi drug therapy*) yang diberikan selama 12-18 bulan bagi pengobatan kusta tipe MB dan 6-9 bulan bagi kusta tipe PB. Pemberian *Multi Drug Therapy* (MDT) pada klien kusta terutama pada tipe Multibasiler karena tipe tersebut merupakan sumber kuman menularkan kepada orang lain. Tujuan pengobatan klien untuk memutuskan mata rantai penularan, menyembuhkan penyakit klien dan mencegah terjadinya cacat atau mencegah bertambahnya cacat yang sudah ada sebelum pengobatan.

Beberapa klien kusta di Kelurahan Bitahan RT 11 dan 12 pada awal merasakan tanda gejala kusta berupa bercak kulit mati rasa tidak menggunakan jasa pelayanan Puskesmas oleh beberapa sebab seperti kurangnya informasi dan keyakinan klien tentang sakit dan ada yang takut menggunakan jasa pelayanan kesehatan karena kondisi penyakit yang dialami sebagai suatu ancaman. Klien menganggap sakit sebagai suatu kondisi yang buruk dan tidak dapat disembuhkan. Hal ini mengakibatkan klien kusta ditemukan sudah dalam kondisi cacat.

Kondisi kecacatan tersebut sangat berpengaruh terhadap regimen pengobatan yang akan dijalani. Kemenkes (2012) menyebutkan bahwa pengobatan kusta hanya dilakukan untuk mencegah terjadinya keparahan dari kecacatan lebih lanjut. Bagi klien kusta yang telah mengalami kecacatan, pengobatan tidak akan memperbaiki dari kondisi kecacatan, tetapi hanya mencegah terjadinya perburukan dari kecacatan. Bila klien kusta tidak minum obat secara teratur maka kuman kusta dapat menjadi aktif kembali dan dapat menimbulkan gejala-gejala baru yang akan memperburuk keadaan klien. Pentingnya pengobatan sedini mungkin dan teratur minum obat agar tidak timbul cacat yang baru.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Sulastri (2013) yang menyebutkan bahwa keteraturan berobat bukan faktor risiko terhadap kejadian kecacatan tingkat 2 pada penderita kusta di RS Dr. Tadjuddin Chalid Makassar. Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Jain *et al*, yang mendapatkan bahwa dari 76 klien kusta dengan kecacatan tingkat 2 hampir keseluruhan (73 klien) teratur dalam pengobatan. Serta adanya fakta bahwa klien yang memiliki cacat tingkat 2 lebih termotivasi untuk melakukan pengobatan akibat rasa malu dan kuatnya keinginan untuk sembuh dari kecacatan yang dideritanya.

Motivasi dalam menjalani pengobatan secara teratur juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hutabarat *et al*, dari penelitiannya di Kabupaten Asahan tahun 2007 yang mendapatkan adanya hubungan bermakna secara statistik antara cacat kusta derajat 2 dengan kepatuhan minum obat. Hal ini disebabkan kekhawatiran seseorang untuk kehilangan anggota gerakanya sehingga berpengaruh pada kepatuhan dalam pengobatan agar kecacatannya tidak bertambah parah. Demikian juga menurut Mahmud dalam penelitiannya di Rumah Sakit Dr. Tajuddin Chalid Makasar, yang menemukan bahwa klien yang memiliki motivasi tinggi untuk berobat adalah klien kusta dengan kecacatan derajat 2. Persepsi klien juga berperan dalam proses pengobatan sebagaimana dipaparkan oleh Masykur yang menemukan bahwa persepsi beratnya penyakit, persepsi resiko penyakit kusta dan persepsi konsekuensi tidak teratur berobat dari klien kusta merupakan variabel yang dominan yang mempengaruhi tingkat kepatuhan klien dalam berobat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Setelah melakukan analisis hasil penelitian dan pembahasan mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kecacatan klien kusta di Kelurahan Bitahan RT 11 dan 12 wilayah kerja Puskesmas Lokpaikat terhadap 44 responden didapat

kesimpulan sebagai berikut: tidak terdapat hubungan antara umur dengan tingkat kecacatan klien kusta, tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan tingkat kecacatan klien kusta, terdapat hubungan yang bermakna antara tipe kusta dengan tingkat kecacatan, terdapat hubungan antara lama menderita dengan tingkat kecacatan klien kusta, dan tidak terdapat hubungan keteraturan berobat dengan tingkat kecacatan klien kusta di Kelurahan Bitahan RT 11 dan 12 Wilayah Kerja Puskesmas Lokpaikat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiruddin, M. D. (2012). *Penyakit Kusta Sebuah pendekatan Klinis*. Surabaya: Brilian Internasional.
- Brakel, W. V., Lever, P. Feenstra, P. (2004). *Monitoring the Site of the Leprosy Problem: Which Epidemiological Indicator Should We Use*. Diakses dari http://www.ijph.in/temp/IndianJPublicHealth4815-1612484_042844.pdf
- Depkes RI. (2007). *Pedoman Nasional Program Pengendalian Penyakit Kusta*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.
- FKUI. (2003). *Kusta*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Kemenkes RI. (2012). *Pedoman Nasional Program Pengendalian Penyakit Kusta*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.
- Kumar, V., Abbas, A. K., Fausto, N. (2009). *Dasar Patologis Penyakit*. (Edisi ketujuh). Jakarta: EGC.
- Kurnianto, J. (2002). *Faktor-faktor Risiko yang Berhubungan Dengan Kecacatan Penderita Kusta di Kabupaten Tegal*.
- Manyullei, S., Agus, B.B., Deddy, A.U. (2012). *Gambaran Faktor Yang Berhubungan Dengan Penderita Kusta di Kecamatan Tamalate Kota Makasar*. (1). 10-17. Diakses tanggal 12 Desember 2014 dari <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=156396&val=913&title=GAMBARAN%20FAKTOR%20YANG%20BERHUBUNGAN%20DENGAN%20PENDERITA%20KUSTA%20%20DI%20KECAMATAN%20TAMALATE%20KOTA%20MAKASAR>.
- Moschioni, C., Mauricio, C. (2010). *Risk Factors for Physical Disability at Diagnosis of 19.283 new Cases of Leprosy*. 43 (1). 19-22. Diakses tanggal 7 Desember 2014 dari <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v43n1/a05v43n1.pdf>.
- Rambey, M. A. (2012). *Hubungan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Cacat Tingkat 2 Pada penderita Kusta di Kabupaten Lamongan*. Tesis. Diakses pada tanggal 3 Desember 2014.
- Sulastri, A., Sukriyadi. (2013). *Faktor Resiko Kejadian Kecacatan Tingkat II penderita Kusta di RS. DR. Tadjuddin Chalid Makasar*. Diakses tanggal 12 Desember dari <http://library.stikesnh.ac.id/files/disk1/9/elibrary%20stikes%20nani%20hasanuddin--andisulast-419-1-36148691-1.pdf>
- Susanto, Nugroho. (2006). *Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Tingkat Kecacatan Penderita Kusta (Kajian di Kabupaten Sukoharjo)*. Tesis. Diakses pada tanggal 7 Desember 2014 dari <http://nugrohosusantoborneo.files.wordpress.com/2010/02/150-nugroho-susanto-04-naspub.pdf>.