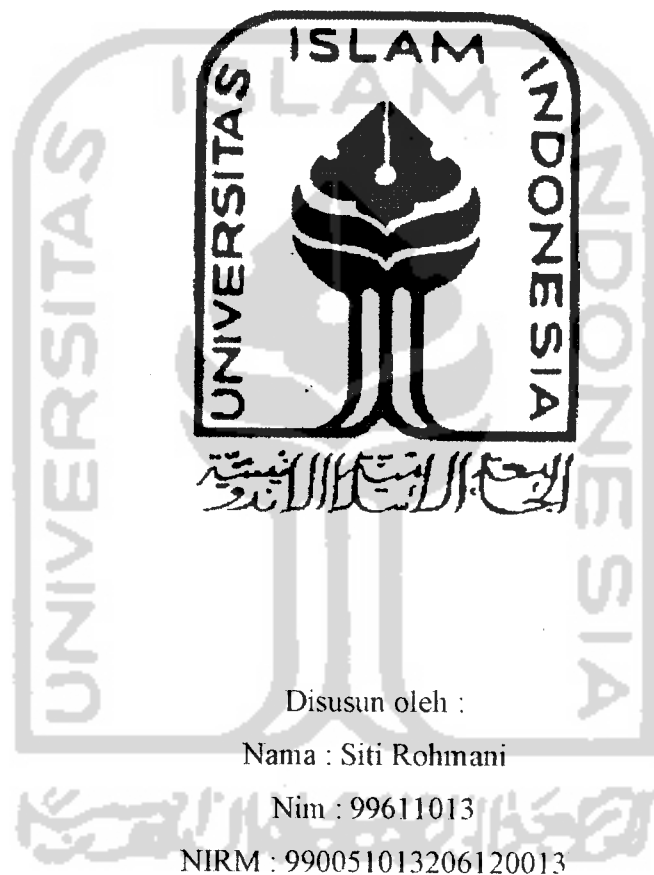


**HUBUNGAN ANTARA JENIS PENYAKIT RAWAT JALAN DENGAN UMUR  
DI KABUPATEN SLEMAN**

SKRIPSI



Disusun oleh :

Nama : Siti Rohmani

Nim : 99611013

NIRM : 990051013206120013

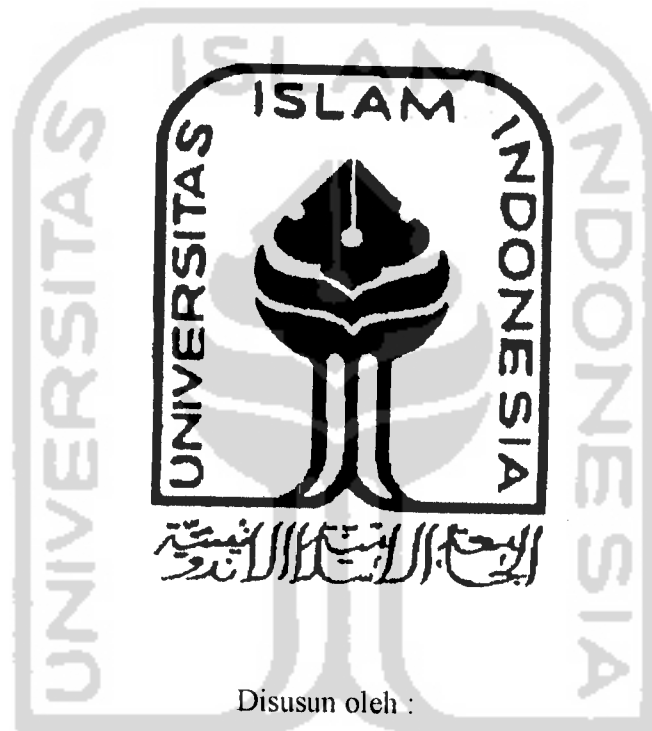
**JURUSAN STATISTIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**2003**

**HUBUNGAN ANTARA JENIS PENYAKIT RAWAT JALAN DENGAN  
UMUR DI KABUPATEN SLEMAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Sains (S.Si)  
Program Studi Statistika pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan alam  
Universitas Islam Indonesia Jogjakarta**



Disusun oleh :

Nama : Siti Rohmani

Nim : 99611013

NIRM : 990051013206120013

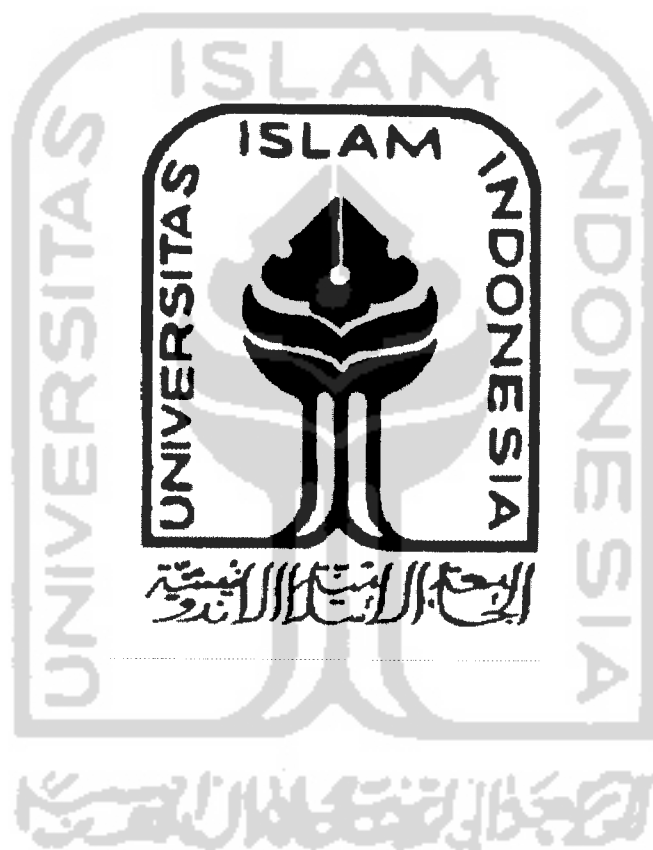
**JURUSAN STATISTIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**2003**

## LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disahkan dan disetujui untuk diuji

Pada tanggal 31 Desember 2003



Mengesahkan,

Dosen Pembimbing Skripsi,

( Edy Widodo, M.Si )

**LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI**  
**“HUBUNGAN ANTARA JENIS PENYAKIT RAWAT JALAN DENGAN UMUR**  
**DI KABUPATEN SLEMAN”**

**SKRIPSI**

**SITI ROHMANI**

**No. Mhs 99 611 013**

**NIRM 990051013206120013**

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi  
Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Islam Indonesia  
Tanggal : 31 Desember 2003

Penguji :

1. Drs. Zulaela, Dipl. Med. Stats., M. Si
2. Edy Widodo, M. Si
3. Jaka Nugraha, M. Si
4. Kariyam, M. Si

Tanda Tangan

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia

(Jaka Nugraha, M.Si)



## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Saat Aku Jatuh Kalian Selalu ada Untukku  
Saat Aku Sedih Kalian Selalu Menghiburku  
Saat Aku Menangis Kalian Ada Menenangkanku  
Saat Aku Kesepian Kalian Rela Nemaniku  
Saat Aku Bahagia Kalian Tidak Mengganggu  
Tapi Aku Mungkin Bukan Teman Yang Sempurna  
Aku Mungkin Bukan Yang Terbaik  
Tapi Yang Pasti Aku Akan  
Selalu Ingat  
Selalu Sayang  
Selalu Menjaga Semua Ini*



*Kupersembahkan Skripsi ini  
Untuk yang Tersayang dan Tercinta :  
Ayah dan Ibu atas Sayang, Cinta, Pengorbanan, Kesabaran, Bimbingan dan  
Untaian Doanya, yang Selalu Menemaniku dan Mengiringi Langkahku.  
Nenek dan Alm. Kakekku yang Tak Pernah Berhenti Menyayangiku dan  
Memanjakanku. Adikku Tersayang (Esti) yang telah Memberiku Semangat  
untuk Menjalani Hidup ini. Yang terakhir dan Spesial buat Ryti, U are The  
One for Me and U are The One I Need in My Life.*

## KATA MUTIARA

- ❖ *Musuh Terbesar Dalam Hidup Kita Adalah Diri Kita Sendiri*
- ❖ *Kegagalan Adalah Awal Dari Kesuksesan*
- ❖ *Tawakal adalah Kunci Kesuksesan*
- ❖ *Tuhan Tidak Akan Merubah Hidup Kita Jika Kita Tidak Berusaha Merubahnya*
- ❖ *Semakin Banyak Ujian Dari Allah Semakin Kuatlah Kita*
- ❖ *Dimana Bumi Dipijak Disitu Langit Dijunjung*
- ❖ *It's Your Life, so Enjoy It*



## KATA PENGANTAR

*Assalammu'alaikum Wr. Wb.*

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana strata satu di jurusan Statistika fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia.

Oleh karena itu, semoga laporan tugas akhir ini menjadi sumbangsih dalam memperkaya pengetahuan kita tentang ilmu statistika. Namun penulis menyadari bahwa dalam laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangan yang memerlukan perbaikan dan penyempurnaan. Sebab dari itu kami sangat mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan laporan ini. Dan tak lupa kami haturkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada yang terhormat :

1. Kedua orangtuaku yang telah memberi dorongan baik secara moral maupun materi yang sangat tak ternilai harganya. Selalu mendoakan untuk kesuksesan studi aku, menasehati aku dan mengingatkan aku bila aku berbuat salah serta dengan sabar membimbing dan mengiringi langkah aku selama ini.
2. Bapak dan Ibu Mujiono A yang telah memberikan semangat untuk segera menyelesaikan studiku dan senantiasa berdoa untuk kesuksesan hidupku.
3. Bapak Jaka Nugraha M.Si, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Edy Widodo, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan membimbing kami dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
5. Bapak Prof. Drs. Suryo Guritno, M.Stat., Ph. D. dan Drs. Zulaela, Dipl. Med. Stat., M.Si selaku dosen Statistik Non Parametrik di

jurusan Statistika fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan alam  
Universitas Islam Indonesia.

6. Ibu Suswati, ibu Sulasmi dan ibu Sita selaku pembimbing yang telah membantu dalam penelitian ini di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman serta seluruh pegawai Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman.
7. Bapeda kabupaten Sleman yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian ini.
8. Ryti atas doa, cinta, sayang, semangat, kesabaran, pengertian dan perhatiannya. Terimakasih telah memberiku ketenangan, kebahagiaan dan menemaniku selama ini.
9. Esti, Putri dan Ulfa yang telah memberikan cinta, sayang, canda tawa, keceriaan, kekonyolan dan dorongannya untuk melaksanakan penelitian dan menyusun laporan tugas akhir ini.
10. Lina R.K., Vita, Gempil, Budi, Topek, Deni, Kokok, Andri, m' Yani, mas Wawi, Ida, Luis I, Erni W, Dova, Dedek, Epti, Mirna, Dwi, Lina, Nunung, Maft, Nurul, Doka, Aris, Hariy, Pincux, Rofi', Ali, Romi Ririn, Jaiz, Nanang, Gede dan rekan – rekan Statistika '99 atas kerelaan kalian menemaniku menjalani hidupku.
11. Anak – anak KKN angkatan 26 unit 62, Eka, Retmo, Rhino, Mas Yudha, Mas Edy, Zia, Ozi, Lukita, Ahmad dan Januar. Terimakasih Atas Keceriaannya.

Semoga amal ibadah dan kebaikan yang telah kalian berikan, mendapat imbalan yang setimpal dari Allah SWT. Amien.

Akhirnya, semoga laporan tugas akhir ini dapat dimanfaatkan bagi pembaca.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb*

Yogyakarta, 12 Desember 2003

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA MUTIARA	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	
I.1. Latar Belakang Masalah	1
I.2. Rumusan Masalah	4
I.3. Batasan Masalah	4
I.4. Tujuan Penelitian	5
I.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II GAMBARAN UMUM DAERAH DAN TEMPAT PENELITIAN	
II.1. Gambaran Umum Kabupaten Sleman	10
II.2. Gambaran Umum DINAS KESEHATAN	11
II.3. Organisir Data	13
BAB III LANDASAN TEORI	

III.1. Teori Uji Independensi	18
III.2. Teori Model Log-Linier	20
III.3. Taksiran Parameter	25
III.4. Teori Koefisien Kontingensi	26
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	
IV.1. Tahapan Penelitian	29
IV.2. Tahapan Pengumpulan Data	30
IV.3. Tahapan Pengolahan Data	31
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
V.1. Analisis Data	34
V.2. Pembahasan	35
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
VI.1. Kesimpulan	44
VI.2. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL dan TABEL

No. Tabel	Judul Tabel	Hal
II.1	Kepadatan Penduduk	10
III.1	Daftar kontingensi b x k	19
V.1	Data Penyakit Rawat Jalan	34
V.2.1	Output Uji Independensi	35
V.2.2.1	Output Observed, Expected Frequencies and Residuals	36
V.2.2.2	Output Efek K-Faktor	36
V.2.2.3	Output Order K-Faktor	38
V.2.2.4	Output Asosiasi Parsial	39
V.2.3.1	Output Taksiran Efek Utama Variabel Jenis Penyakit	40
V.2.3.2	Output Taksiran Efek Utama Variabel Umur	41
V.2.3.3	Output Taksiran Efek Interaksi Antara Jenis Penyakit dan Umur	41
V.2.4	Output Crosstab	43

No. Gambar	Judul Gambar	Halaman
IV.1	Tahapan Penelitian	33

## ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di seksi LITBANG KESEHATAN yang merupakan salah satu seksi dari struktur organisasi DINAS KESEHATAN KABUPATEN SLEMAN yang tugasnya adalah mengumpulkan, mengolah, menganalisa dan mempresentasikan hasil analisa data yang masuk ke Dinas Kesehatan kabupaten Sleman. Data yang diambil adalah data pola penyakit rawat jalan di puskesmas di kabupaten Sleman tahun 2002. Dari pengambilan data tersebut ingin diketahui apakah ada hubungan antara jenis penyakit rawat jalan dengan umur di kabupaten Sleman. Untuk menganalisa data tersebut akan digunakan uji pemodelan Log-Linier, uji independensi dan dilanjutkan pengukuran koefisien untuk daftar kontingensi b x k. Disini yang ditunjuk sebagai faktor I adalah jenis penyakit rawat jalan dan untuk faktor II adalah data kelompok umur. Analisa datanya menggunakan bantuan software SPSS versi 10.0. Dari analisa, menunjukkan bahwa ada hubungan positif antara jenis penyakit rawat jalan dengan umur di kabupaten Sleman

**Kata kunci : Jenis Penyakit Rawat Jalan, Umur, Uji Independensi, Uji Log-Linier, koefisien kontingensi.**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A Latar Belakang Masalah

Saat ini banyak sekali penyakit – penyakit yang mewabah di dunia. Berbagai macam penyakit baik penyakit menular atau tidak menular, penyakit dengan tingkat resiko yang tinggi ataupun tidak, menyerang manusia tanpa mengenal jenis kelamin, umur, status sosial atau suku. Pentingnya kesehatan bagi kelangsungan hidup manusia membuat manusia seharusnya senantiasa menjaganya. Namun sungguh sangat disayangkan ternyata masih banyak manusia yang belum mempunyai kesadaran akan pentingnya kesehatan. Kesehatan adalah anugerah yang tak ternilai harganya yang telah diberikan Tuhan kepada semua makhluk ciptaanNya.

Di Indonesia sekarang ini masih dalam keadaan yang sangat memprihatinkan, selain masih mengalami masa krisis moneter juga mengalami berbagai macam gejolak permusuhan antar suku bangsa sendiri, kerusuhan, bencana alam, dan lainnya yang mengakibatkan rakyat indonesia semakin menderita lahir dan batin. Tidak saja kesulitan biaya hidup tapi juga nyawa yang terancam. Maraknya peperangan dan kerusuhan yang terjadi di wilayah indonesia menyebabkan nyawa masyarakat yang tinggal di daerah konflik terancam, tidak saja dibunuh tapi juga diserang beberapa penyakit. Dan konflik ini berdampak

pula ke masyarakat lainnya yang tidak tinggal di daerah konflik di Indonesia. Penderitaan yang sangat besar ini harus dialami rakyat Indonesia yang mana sebagian besar dari mereka sebenarnya kesulitan untuk mendapatkan kehidupan yang layak.

Kekurangan air bersih, makanan yang bergizi, obat – obatan, sandang, tempat tinggal yang memadai dan keamanan bukan hal baru lagi di Indonesia. Masih banyak lagi kekurangan – kekurangan dalam pengadaan air bersih, makanan bergizi, obat – obatan, sandang, tempat tinggal yang memadai dan menciptakan keamanan. Walaupun demikian pemerintah dan seluruh rakyat Indonesia harus tidak henti – hentinya berusaha mewujudkan kehidupan yang layak, keamanan dan ketertiban bersama.

Masa krisis ini menyebabkan tingginya jumlah penduduk yang berada di bawah garis kemiskinan sehingga mempengaruhi tingkat kesehatan penduduk, namun demikian krisis moneter bukanlah suatu halangan dalam melaksanakan pola hidup sehat untuk menjaga kesehatan. Tidak punya uang bukan berarti kita tidak bisa hidup sehat.

Dinas Kesehatan kabupaten Sleman menangani masalah kesehatan, gizi, dan penyakit yang dialami masyarakat kabupaten Sleman. Dinas Kesehatan kabupaten Sleman ini meliputi seluruh wilayah kabupaten Sleman.

Status gizi masyarakat kabupaten Sleman tidak begitu baik. Dengan persentase gizi buruk sebesar 0,79 %, gizi kurang sebesar 9,37 % dan gizi lebih 1,74 %. Sedangkan untuk situasi kesehatan, persentase angka kematian bayi sebesar 9,20 %, jumlah kematian ibu sebesar 14 orang, angka kematian kasar

5,12%, umur harapan wanita adalah 72 tahun dan laki – laki adalah 71 tahun, peringkat penyakit tertinggi yang berkunjung ke puskesmas dan Rumah Sakit adalah ispa dan penyebab kematian tertinggi di rumah sakit adalah septisemia dan penyakit sistem nafas lainnya.

Tantangan pembangunan kesehatan yang saat ini sedang dihadapi oleh Dinas Kesehatan adalah :

1. Beban pembangunan kesehatan semakin tinggi, sementara kemampuan penganggaran pemerintah daerah sangat terbatas.
2. Tuntutan masyarakat akan mutu pelayanan kesehatan yang tinggi berkaitan dengan meningkatnya kemampuan bayar dari sebagian masyarakat, tingkat pendidikan dan penggunaan teknologi kesehatan.
3. Terjadinya kompetisi pelayanan kesehatan yang semakin tajam
4. Kesenjangan golongan masyarakat mampu dan golongan tidak mampu dalam pemanfaatan subsidi pemerintah.
5. Mobilisasi masyarakat dan konsep asuransi yang belum bisa diterima sebagai kebutuhan masyarakat serta ketidakfahaman masyarakat atas subsidi pemerintah.
6. Masih adanya perbedaan pemahaman dan persepsi atas UU 22 dan 25 tahun 1999 dan antar tingkat lembaga dalam pelaksanaan desentralisasi.
7. Masih adanya beberapa penyakit menular antara lain DBD, malaria, diare dan TBC.



Telah disadari bersama bahwa dalam manajemen modern saat ini informasi tidak sekedar sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan tetapi telah menjadi sumberdaya tersendiri, tidak terkecuali di bidang kesehatan.

Sebagaimana diamanatkan dalam Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 22 tahun 1999 tentang pemerintahan daerah, maka dalam pelaksanaan desentralisasi Daerah Kabupaten memiliki wewenang yang lebih luas, begitu juga dalam pengelolaan Sistem Informasi Kesehatan ( SIK )<sup>1</sup>.

Dalam Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 23 tahun 1992 tentang kesehatan disebutkan bahwa pengelolaan kesehatan diselenggarakan oleh pemerintah yang meliputi kegiatan perencanaan, pengorganisasian, penggerakkan dan pengendalian program untuk menunjang peningkatan upaya kesehatan<sup>2</sup>.

Reformasi di bidang kesehatan membuat Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman menetapkan Visi Pembangunan Kesehatan yang dinyatakan dalam moto “ Terwujudnya Sleman Sehat”<sup>3</sup>. Visi yang ingin dicapai melalui Pembangunan Kesehatan tersebut adalah masyarakat kabupaten Sleman, penduduknya hidup dalam lingkungan dan dengan perilaku hidup sehat, memiliki kemampuan untuk menjangkau pelayanan kesehatan yang bermutu secara adil dan merata serta memiliki derajat kesehatan yang setinggi – tingginya di seluruh wilayah kabupaten Sleman.

---

<sup>1</sup>Undang – Undang Replubik Indonesia, Pemerintahan Daerah,,1999

<sup>2</sup>Undang – Undang Replubik Indonesia, kesehatan, 1992

<sup>3</sup>Profil Kesehatan Kabupaten sleman, Yogyakarta, 2002



Dalam pelaksanaan visinya, lingkungan yang diharapkan adalah yang kondusif bagi terwujudnya keadaan sehat yaitu lingkungan yang bebas dari polusi, tersedianya air bersih, sanitasi lingkungan yang memadai, perumahan dan pemukiman yang sehat, perencanaan kawasan yang berwawasan kesehatan serta terwujudnya kehidupan masyarakat yang saling tolong menolong dengan memelihara nilai – nilai budaya.

Untuk perilaku masyarakatnya diharapkan bersifat proaktif untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, mencegah resiko terjadinya penyakit, melindungi dari ancaman penyakit serta berpartisipasi aktif dalam gerakan kesehatan masyarakat.

Selanjutnya kemampuan masyarakat yang bermutu tanpa ada hambatan, baik yang bersifat ekonomi atau yang bersifat non ekonomi. Pelayanan kesehatan yang bermutu dimaksudkan disini adalah pelayanan kesehatan yang memuaskan pemakai jasa pelayanan serta yang diselenggarakan sesuai dengan standar dan etika pelayanan profesi.

Dinas Kesehatan mempunyai empat misi pembangunan kesehatan<sup>4</sup> :

1. Menggerakkan dan mengembangkan peran serta masyarakat dalam pembangunan yang berwawasan keehatan.
2. Memelihara dan meningkatkan kesehatan individu keluarga, masyarakat dan lingkungan.
3. Memelihara dan meningkatkan pelayanan kesehatan yang bermutu, merata dan terjangkau.
4. Memantapkan pelayanan kesehatan.

Strategi yang dipergunakan dalam rangka menyelenggarakan misi tersebut untuk mencapai Sleman Sehat adalah sebagai berikut<sup>5</sup> :

1. Pembangunan Kesehatan Berwawasan Kesehatan
2. Profesionalisme
3. Jaminan Pemeliharaan Kesehatan Masyarakat
4. Desentralisasi

Berbagai perbaikan terhadap derajat kesehatan, upaya dan sarana kesehatan telah dicapai sebagai hasil dari pembangunan kesehatan, sejalan dengan perbaikan kondisi umum dan perbaikan keadaan sosial dan ekonomi masyarakat.

Bagaimanapun pembangunan kesehatan tetap merupakan kebutuhan masyarakat yang akan ditingkatkan secara terus menerus, sesuai dengan perkembangan pembangunan.

Untuk memberantas dan mencegah penyebaran penyakit harus diketahui karakteristik penyakit, daerah penyebarannya, penderita yang di serang dan tingkat resikonya. Ilmu statistika mempunyai banyak sekali metode yang bisa digunakan untuk membantu kinerja Dinas Kesehatan. Jadi penanganan terhadap serangan suatu jenis penyakit bisa lebih tepat dan efisien.

Untuk penelitian ini akan digunakan Model Log-Linier, Uji Independensi dan mengukur koefisien kontingensi dalam tabel Kontingensi  $b \times k$ . Metode Log-Linier dalam tabel Kontingensi disini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara jenis penyakit rawat jalan dengan umur di kabupaten Sleman.

---

<sup>4,5</sup>Profil Kesehatan Kabupaten Sleman. Yogyakarta, 2002

## 2.1 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas dapat dipahami betapa pentingnya untuk menjaga kesehatan, memberantas dan mencegah mewabahnya penyakit. Dengan tingginya derajat kesehatan masyarakat akan meningkatkan produktifitas dan pendapatan masyarakat, secara otomatis kesejahteraan masyarakat akan lebih baik. Jadi yang menjadi pokok permasalahannya adalah :

Adakah hubungan antara jenis penyakit rawat jalan dengan umur di kabupaten Sleman.

## 3.1 Pembatasan Masalah

Permasalahan yang berhubungan dengan penyakit dan penderitanya sangat banyak, tetapi dikarenakan keterbatasan dana, waktu dan kemampuan yang ada pada penulis, maka perlu adanya batasan masalah sebagai berikut :

- a. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang di peroleh dari seksi litbangkes Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman, berupa data pola penyakit rawat jalan di puskesmas untuk semua golongan umur di kabupaten Sleman Tahun 2002.
- b. Data yang digunakan berasal dari laporan tahunan puskesmas – puskesmas di kabupaten Sleman yang telah diserahkan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman.

- c. Jenis penyakit rawat jalan di puskesmas kabupaten Sleman Tahun 2002 dijadikan sebagai faktor I , kelompok umur penderitanya dijadikan sebagai faktor II.
- d. Dalam penulisan ini juga dibatasi jenis penyakitnya, ada 13 jenis penyakit yang penderitanya hanya berobat jalan ( rawat jalan ).

#### **4.1 Tujuan Penelitian**

Sehubungan dengan latar belakang masalah dan perumusan masalah yang telah diutarakan diatas, maka penelitian ini bertujuan :

Untuk mengetahui apakah ada hubungan antara jenis penyakit rawat jalan dengan umur di kabupaten Sleman.

#### **5.1 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penulisan ini adalah :

1. Bagi Dinas Kesehatan bisa digunakan sebagai pertimbangan dalam penyusunan strategi pemberantasan dan pencegahan penyebaran penyakit dan peningkatan derajat kesehatan masyarakat kabupaten Sleman.
2. Sebagai latihan untuk melakukan penelitian dan menganalisa data untuk mengambil kesimpulan yang mendekati kenyataan serta untuk persiapan terjun langsung ke dunia kerja.

3. Menambah koleksi pustaka skripsi terutama mengenai pengolahan data dengan metode Log-Linier, uji independensi dan pengukuran koefisien kontingensi dalam Daftar Kontingensi  $b \times k$  di lingkungan Fakultas MIPA UII jurusan Statistika, yang nantinya bisa dipakai oleh mahasiswa atau peneliti lain sebagai acuan dalam melakukan analisis yang sama.



## BAB II

### GAMBARAN UMUM DAERAH DAN TEMPAT PENELITIAN

#### 2.1 Kependudukan

Struktur penduduk di kabupaten Sleman tahun 2001 tergolong produktif, artinya proporsi penduduk usia 15 – 64 tahun mempunyai proporsi terbesar ( 55 % ) hal ini juga terlihat dari angka beban ketergantungan yakni ratio jumlah penduduk usia produktif ( 15 – 64 tahun ) dengan jumlah penduduk usia tidak produktif ( 0 – 14 tahun dan di atas 64 tahun ) cukup tinggi ( 43 % ) yang berarti setiap 100 penduduk usia produktif menanggung 43 penduduk usia tidak produktif. Distribusi penduduk di kabupaten Sleman tahun 2001 menurut golongan umur sebagai berikut :

Tabel II.1 Penduduk Kabupaten Sleman Menurut Golongan Umur Tahun 2001

<i>Golongan Umur</i>	<i>Jumlah Penduduk</i>			
	<i>Laki – laki</i>		<i>Perempuan</i>	
	<i>Absolut</i>	<i>%</i>	<i>Absolut</i>	<i>%</i>
<i>0 – 4 tahun</i>	29.563	3.46	30.326	3.54
<i>5 – 14 tahun</i>	63.350	7.40	64.984	7.60
<i>15 – 44 tahun</i>	232.283	27.5	238.274	27.85
<i>45 – 64 tahun</i>	63.355	7.40	64.984	7.60
<i>&gt; 65 tahun</i>	63.787	3.95	34.658	4.05
<i>Jumlah</i>	422.333	49.36	433.225	50.64

*Sumber Data : Kantor Statistik Kabupaten Sleman*

Kantor Dinas Kesehatan kabupaten Sleman terletak di jalan candi  
Jonggrang, Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta.

## 2.2 Situasi Derajad Kesehatan

Derajad kesehatan digambarkan dengan angka kematian, angka kesakitan, dan umur harapan hidup. Gambaran derajad kesehatan di Kabupaten Sleman tahun 2001 sebagai berikut :

1. Pola penyakit rawat jalan di Puskesmas.
  - a. Untuk usia 0 – 28 hari : infeksi akut pada saluran pernafasan bagian atas kasus terbanyak yang terdiagnosa ( 45. 91 % ) kemudian diikuti penyakit alergi ( 10.14 % ), diare ( 7.39 % ), serta infeksi kulit ( 6.60 % ). Kasus Pneumonia rawat jalan di puskesmas menempati urutan keenam ( 6.13 ).
  - b. Untuk usia di atas 28 hari – 1 tahun : kasus terdiagnosis paling banyak adalah infeksi akut lain pada saluran nafas bagian atas ( 61. 99 % ) kemudian diikuti diare ( 6.99 % ). Sedangkan penyakit alergi dan kulit infeksi masing – masing menempati urutan keempat dan kelima.
  - c. Untuk usia di atas 1 – 4 tahun : infeksi saluran nafas merupakan kasus terbanyak terdiagnosis ( 52.75 % ) kemudian diikuti diare ( 6.52 & ) serta infeksi kulit infeksi ( 6.36 % ).
  - d. Untuk usia di atas 65 tahun : penyakit pada sistem otot dan jaringan pengikat merupakan kasus terbanyak yang terdiagnosis ( 21.34 % ) diikuti penyakit tekanan darah tinggi dan infeksi akut lain pada saluran

pernafasan bagian atas masing – masing ( 17.34 % ), disusul penyakit kulit alergi ( 14.43 % ), dan asma ( 5.48 % ).

- e. Untuk semua golongan umur : infeksi akut pada saluran pernafasan bagian atas merupakan kasus terbanyak yang terdiagnosis ( 26.06 % ) kemudian penyakit kulit infeksi dan penyakit pulpa dan jaringan peripikal ( 10.33 % ).
2. Pola penyakit rawat jalan di Rumah sakit di Kabupaten Sleman
- a. Untuk usia 0 – 28 hari : diare merupakan kasus terbanyak yang terdiagnosis ( 2,46 % ) kemudian diikuti infeksi saluran nafas ( 0,92 % ) serta infeksi kulit dan jaringan subkutan ( 0,92 % ). Sebagian terbesar kasus rawat jalan tidak terdiagnosis ( 92,31 % ).
  - b. Untuk usia diatas 28 hari – 1 tahun : kasus terdiagnosis paling banyak adalah infeksi saluran nafas bagian atas akut lainnya ( 19,57 % ) kemudian diikuti diare dan gastroenteritis ( 11,55 % ). Sebagian terbesar kasus rawat jalan tidak terdiagnosis ( 55,39 % ).
  - c. Untuk usia diatas 1 – 4 tahun : infeksi saluran nafas merupakan kasus terbanyak terdiagnosis ( 22, 78 % ) kemudian diikuti Diare dan gastroenteritis ( 13,71 % ) serta infeksi kulit dan jaringan subkutan ( 5,49 % ). Sebagian terbesar kasus rawat jalan tidak terdiagnosis ( 6,75 % ).
  - d. Untuk usia diatas 65 tahun : penyakit degeneratif merupakan kasus terbanyak yang terdiagnosis ( 9,82 % ) diikuti penyakit diare dan



gastroenteritis (8,71 %). Bronkitis dan bronchilitis akut lainnya (4,22 %).

Sebagian terbesar kasus rawat jalan tidak terdiagnosis ( 47,32 % ).

- e. Untuk semua Golongan Umur : infeksi saluran nafas merupakan kasus terbanyak yang terdiagnosis ( 9,09 % ) kemudian diare dan gastroenteritis ( 6,55 % ) serta infeksi kulit dan jaringan subkutan ( 2,59 % ). Sebagian terbesar kasus rawat jalan tidak terdiagnosis ( 62,72 % ).

### 2.3 Organisir Data

Penelitian ini dilaksanakan di seksi kualitas dan pembangunan Kesehatan yang merupakan salah satu seksi dari struktur organisasi Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman yang tugasnya adalah mengumpulkan, mengolah, menganalisa dan mempresentasi hasil analisa data yang masuk ke Dinas Kesehatan kabupaten Sleman. Dilaksanakan pada bulan Agustus 2002.

Variabel penelitiannya ditentukan sebagai berikut : jenis penyakit rawat jalan di puskesmas kabupaten Sleman tahun 2002 dijadikan sebagai faktor I dan untuk kelompok umur dijadikan sebagai faktor II.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengambil data sekunder pada laporan tahunan yang ada di litbangkes Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman.

## BAB III

### LANDASAN TEORI

#### 3.1 Jenis Data Berdasarkan Skala

Menurut Zanzawi Soejoeti, 1986 :

Ilmu statistika adalah ilmu yang memuat sekumpulan konsep dan metode yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisa dan mempresentasikan data tentang bidang kegiatan tertentu dan mengambil kesimpulan dalam situasi dimana ada ketidakpastian dan variasi.

Tujuan utama statistik saat ini adalah mengevaluasi informasi yang terkandung dalam data dan penafsiran tentang pengetahuan baru yang diperoleh dari informasi itu.

Dalam ilmu statistika ada beberapa macam metode analisa data yang bisa digunakan untuk menganalisa dan menarik kesimpulan dari data yang kita kumpulkan untuk mengetahui informasi yang kita perlukan. Ada dua macam data dan ada empat macam skala pengukuran yaitu :

- Data kuantitatif adalah fakta yang dipresentasikan dalam bentuk angka. Misalnya, penghasilan keluarga dalam rupiah, berat suatu benda dalam Kg, tinggi pohon dalam Cm, tahan hidup benda elektronik dalam jam, dan sebagainya.

- Data kualitatif adalah fakta yang dinyatakan dalam bentuk sifat ( bukan angka ). Misalnya, profesi sebagai guru, pedagang, petani, dan sebagainya.

Empat skala yang biasa digunakan orang yaitu :

- Skala nominal adalah skala yang paling lemah tingkatannya terjadi apabila bilangan atau lambang – lambang lain digunakan untuk mengklasifikasikan obyek, atau orang, atau benda – benda lain. Misalnya, kita melakukan penelitian di daerah pedesaan. Untuk setiap keluarga di suatu desa, variabel “ jenis pekerjaan “ diamati. Skalanya ada dua yaitu skala : “ tani “ dan “ lain “. Juga untuk menggolongkan dalam himpunan agama.
- Skala ordinal ( ranking ) adalah skala yang digunakan untuk mengklasifikasikan dan mengurutkan. Pengukuran yang dilakukan adalah obyek dibedakan menurut persamaannya dan menurut ukurannya. Misalnya, skala anggota ABRI dapat diklasifikasikan menurut pangkat : Mayor, Kapten, Letnan. Tingkat pendidikan : SD, SMP, SMA, dan Perguruan Tinggi.
- Skala interval adalah skala yang digunakan untuk mengklasifikasikan, mengurutkan dan ada jarak ( interval ) dua kelas yang berbeda. Skala interval ditandai dengan unit pengukuran yang sama dan konstan yang memberi suatu bilangan ( nyata ) untuk setiap pasangan obyek – obyek dalam himpunan berurut itu serta titik nol yang tidak mutlak atau sembarang. Misalnya, skala interval untuk mengukur temperatur. Titik beku terjadi pada skala celcius  $0^{\circ}$  C, dan titik didih pada  $100^{\circ}$  C. sedang pada Fahrenheint, titik beku terjadi pada  $32^{\circ}$  F dan titik didih pada  $212^{\circ}$  F.

- Skala rasio adalah skala yang digunakan untuk mengklasifikasikan, mengurutkan, ada jarak dan mempunyai ratio ( titik nol murni ada atau mutlak ). Misalnya skala untuk mengukur banyak orang atau barang – barang lain, panjang, berat, isi.

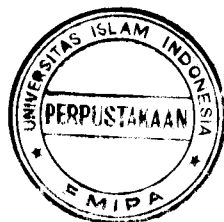
Karena data jenis penyakit rawat jalan menggunakan skala nominal, kelompok umur menggunakan skala ordinal dan data jumlah penderitanya berupa data kuantitatif dan dibuat ke dalam tabel kontingensi dua arah yang berukuran  $b \times k$  ( mempunyai kelompok yang lebih dari dua dan lebih dari dua baris ) maka dilakukan uji untuk daftar kontingensi yaitu pengujian ketidaktergantungan yang kemudian dilanjutkan dengan Log-Linier, penghitungan koefisien kontingensi dalam daftar kontingensi  $b \times k$ .

### **B Definisi Variabel Penelitian.**

Menurut Litbangkes Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman dalam profil kesehatan Kabupaten Sleman, 2002 :

- 1) Penderita adalah seseorang yang terjangkiti atau mengidap atau terserang suatu penyakit, baik penyakit menular maupun tidak menular, baik yang dirawat jalan maupun dirawat inap.
- 2) Penyakit menular adalah penyakit yang bisa menjangkiti orang lain di sekitar penderita, bisa menular melalui udara, sentuhan, hubungan intim, jarum suntik dan lain - lain. Misal AIDS, Bronkitis, Pneumonia, Scabies, Flu, dan lain - lain

- 3) Penyakit tidak menular adalah penyakit yang tidak bisa menjangkiti orang lain di sekitar penderita. Misal : Penyakit pada otot dan jaringan pengikat, Kecelakaan ruda paksa, dan lain – lain.
- 4) Ada dua metode perawatan penderita yaitu metode rawat jalan dan metode rawat inap. Metode rawat jalan adalah metode dimana penderitanya dirawat di rumah dan pemeriksaannya secara berkala ( chek-up ). Sedangkan metode rawat inap adalah metode dimana penderitanya dirawat di tempat pelayanan kesehatan yang ada ( seperti : rumah sakit, puskesmas dan rumah pengobatan lainnya baik milik pemerintah maupun swasta ) dan pemeriksaannya secara berkala juga tapi lebih sering dari pada yang rawat jalan.
- 5) Kelompok umur disini menunjukkan umur penderita yang dikelompokkan untuk menentukan dosis obat, yaitu :
  - a. Kelompok umur 0 – 1 tahun
  - b. Kelompok umur 2 – 5 tahun.
  - c. Kelompok umur 6 – 20 tahun
  - d. Kelompok umur 21 – 60 tahun
  - a. Kelompok umur di atas 60 tahun



### 3.3 Uji Independensi

Menurut Wayne W. Daniel:

Secara umum, data hasil pengamatan yang melibatkan dua faktor atau atribut, atribut satu dibagi menjadi  $b$  kategori dan atribut dua menjadi  $k$  kategori, dapat disajikan dalam daftar kontingensi  $b \times k$ .

Apabila antara dua faktor atau variabel tidak ada pertalian, maka dapat dikatakan bahwa keduanya bebas ( tidak saling mempengaruhi ). Apabila dua variabel tidak berkaitan, maka meskipun diketahui nilai salah satu variabel untuk suatu subjek, ini tidak bisa digunakan dalam menentukan nilai variabel yang lain untuk subjek yang sama. Di lain pihak, apabila dua variabel berhubungan, maka pengetahuan tentang yang satu akan bermanfaat dalam meramalkan nilai – nilai yang diminati pada yang lain.

Uji kai-kuadrat untuk memeriksa ketidaktergantungan inilah yang akan digunakan untuk memutuskan apakah dua variabel dalam suatu populasi saling bebas.

Daftar berikut ini terdiri atas  $b$  baris ( dari  $b$  kategori faktor I ) dan  $k$  kolom ( dari  $k$  kategori faktor II ) sehingga semuanya ada  $b \times k$  buah sel. Sel yang dibentuk baris ke- $i$  dan kolom ke- $j$ , sel (  $i, j$  ), mempunyai frekuensi atau banyak data pengamatan sebesar  $n_{ij}$ , jumlah frekuensi baris ke- $i$  adalah  $n_{i0}$ , sehingga ini berarti  $n_{i0} = n_{i1} + n_{i2} + \dots + n_{ik}$ . Demikian pula frekuensi kolom ke- $j$  diberi lambang  $n_{0j}$  sehingga  $n_{0j} = n_{1j} + n_{2j} + \dots + n_{bj}$ .

Tabel III.1. Daftar Kontingensi b x k

		Faktor II ( kolom )				Jumlah
		Kat 1	Kat 2	...	Kat k	
Faktor I ( baris )	Kat 1	$n_{11}$	$n_{12}$	...	$n_{1k}$	$n_{1o}$
	Kat 2	$n_{21}$	$n_{22}$	...	$n_{2k}$	$n_{2o}$
	...	...	...	...	...	...
	Kat b	$n_{b1}$	$n_{b2}$	...	$n_{bk}$	$n_{bo}$
	Jumlah	$n_{o1}$	$n_{o2}$	...	$n_{ok}$	$n = n_{oo}$

Frekuensi seluruh pengamatan, atau ukuran sampel, adalah  $n = n_{oo} = n_{o1} + n_{o2} + \dots + n_{ok} = n_{1o} + n_{2o} + \dots + n_{bo}$ .

Berdasarkan data dalam daftar kontingensi b x k diatas, diajukan hipotesis nol ( $H_0$ ) melawan hipotesis tandingan ( $H_1$ ) untuk diuji. Pasangan  $H_0$  dan  $H_1$  adalah :

$H_0$  : faktor I dan faktor II bebas

$H_1$  : faktor I dan faktor II tidak bebas

Untuk menguji  $H_0$  melawan  $H_1$  menggunakan daftar kontingensi b x k, perlu dicari ekspektasi frekuensi tiap sel, ialah  $E(n_{ij})$ .

$$E(n_{ij}) = \frac{n_{io} \cdot n_{oj}}{n} \quad \text{III.3.1}$$

$$\chi^2 = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^b \frac{\{n_{ij} - E(n_{ij})\}^2}{E(n_{ij})} \quad \text{III.3.2}$$

Jika  $H_0$  benar, maka statistik  $\chi^2$  ini mendekati distribusi chi kuadrat dengan derajat kebebasan  $dk = (b - 1)(k - 1)$ , dimana  $b$  adalah banyaknya baris dan  $k$  adalah banyaknya kolom dalam tabel kontingensi.

Apabila beda – beda antara frekuensi – frekuensi yang teramati dan yang diharapkan besar, maka  $\chi^2$  juga besar; sedangkan apabila beda – beda tersebut kecil, maka  $\chi^2$  pun kecil.

Pengujian hipotesis :

- a. Hipotesis :
  - $H_0$  : kedua faktor bebas
  - $H_1$  : kedua faktor tidak bebas
- b. Tingkat signifikansi : 0.05
- c. Daerah kritik uji : tolak  $H_0$  jika statistik uji  $\chi^2$  hitung  $> \chi^2_{1-\alpha}$  tabel dengan derajat bebas  $(r - 1)(c - 1)$  atau tolak  $H_0$  jika probabilitas (*Asymp. Sig.*)  $< \alpha$  (tingkat signifikansi).
- d. Statistik uji : menggunakan rumus III. 3. 2 atau output komputer.
- e. Kesimpulan.

### 3.4 Teori Model Log-Linier

Menurut Sudjana, 1990:

Data kategorik banyak dijumpai dalam bidang sosial, kesehatan, pendidikan, kedokteran, ekologi, pemasaran dan lain - lain. Oleh karena itu



penggunaan metode statistika dalam analisis data kategorik sangat diperlukan, khususnya penggunaan tabel kontingensi atau disebut juga tabulasi silang.

Analisis tabel kontingensi merupakan metode analisis yang paling sederhana. Namun demikian analisis tabel kontingensi dapat menunjukkan dengan jelas interaksi atau hubungan antar peubah / variabel. Pada tabel dua arah interaksi antar peubah dapat diketahui dengan uji kebebasan ( independensi ).

Model Log-Linier menggambarkan pola gabungan / hubungan diantara peubah katagorik. Dengan pendekatan Log-Linear, diperlihatkan penjumlahan sel pada sebuah tabel kontingensi dalam bentuk gabungan diantara peubah – peubah tersebut. Selain itu juga untuk menentukan model dan menaksir parameter – parameter nya. Dengan model di sini dimaksudkan “*teori*” atau kerangka konsep mengenai pengamatan, dan parameter dalam model menunjukkan “*efek*” variabel atau kombinasi variabel dalam menentukan harga – harga pengamatan.

Bagi data kualitatif yang disajikan dalam daftar kontingensi dalam melukiskan hubungan antara variabel kualitatif menggunakan istilah “*interaksi*”. Jika hanya melibatkan dua buah variabel disebut *interaksi orde pertama*, jika melibatkan tiga buah variabel disebut *interaksi orde dua*, dan begitu seterusnya.

Maksud dari daftar kontingensi berdimensi dua adalah daftar yang mencatat data karena kategori – kategori dua buah faktor, faktor I dan faktor II. Faktor I sebagai faktor baris terdiri dari atas b kategori ( jadi ada b buah baris ) dan faktor II sebagai faktor kolom terdiri atas k kategori ( jadi ada k buah baris ).

Karena hanya mempunyai dua buah faktor atau variabel, maka dalam hal ini berhadapan dengan interaksi orde pertama antara faktor I dan faktor II. Jika

interaksi orde pertama ini tidak terjadi, maka sama saja dengan bahwa kedua faktor independen.

Jika antara kedua faktor ini independen, maka peluang pengamatan jatuh ke dalam sel ( i, j ), ialah  $p_{ij}$ , sama dengan peluang pengamatan jatuh ke dalam marjin baris ke-I, ialah  $p_{i0}$ , dikalikan dengan peluang pengamatan jatuh ke dalam marjin kolom ke-j, ialah  $p_{0j}$ . Jadi berlaku :

$$\diamond p_{ij} = p_{i0} \cdot p_{0j} \quad \text{III.4.1}$$

Ke dalam persamaan ini, digunakan operasi logaritma asli sehingga diperoleh :

$$\diamond \ln p_{ij} = \ln p_{i0} + \ln p_{0j} \quad \text{III.4.2}$$

Akan tetapi, frekuensi teoritis :

$F_{ij} = E(n_{ij})$ ,  $F_{i0} = E(n_{i0})$  dan  $F_{0j} = E(n_{0j})$  memenuhi hubungan :

$$\begin{aligned} \diamond F_{ij} &= Np_{ij} \\ F_{i0} &= Np_{i0} \\ F_{0j} &= Np_{0j} \end{aligned} \quad \text{III.4.3}$$

Sehingga bentuk III.4.2 berubah menjadi :

$$\diamond \ln F_{ij} = \ln F_{i0} + \ln F_{0j} - \ln N \quad \text{III.4.4}$$

Jika dijumlahkan untuk semua i, didapat :

$$\diamond \sum_{i=1}^b \ln F_{ij} = \sum_{i=1}^b \ln F_{i0} + b \ln F_{0j} - b \ln N \quad \text{III.4.5}$$

Jika dijumlahkan untuk semua  $j$ , didapat :

$$\ast \sum_{j=1}^k \ln F_{ij} = k \ln F_{i0} + \sum_{j=1}^k \ln F_{0j} - k \ln N \quad \text{III.4.6}$$

Sedangkan menjumlahkan untuk semua  $i$  dan  $j$ , dihasilkan :

$$\ast \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^b \ln F_{ij} = k \sum_{i=1}^b \ln F_{i0} + b \sum_{j=1}^k \ln F_{0j} - bk \ln N \quad \text{III.4.7}$$

Jika selanjutnya dimisalkan :

$$U = \frac{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^b \ln F_{ij}}{bk}$$

$$\ast U_{1(i)} = \frac{\sum_{j=1}^k \ln F_{ij}}{k} - \frac{\sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^b \ln F_{ij}}{bk} \quad \text{III.4.8}$$

$$U_{2(j)} = \frac{\sum_{i=1}^b \ln F_{ij}}{b} - \frac{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^b \ln F_{ij}}{bk}$$

Dari hubungan – hubungan III.4. 4, III.4. 5, III.4. 6 dan III.4. 7 berubah menjadi :

$$\ast \ln F_{ij} = U + U_{1(i)} + U_{2(j)} \quad \text{III.4.9}$$

Bentuk seperti inilah yang dinamakan *model Log-Linier* untuk data yang disajikan dalam tabel III.1 (daftar kontingensi  $b \times k$ ).

Dalam model tersebut :

$U$  = menunjukkan efek rata – rata secara umum.

$U_{ij}$  = menunjukkan efek utama kategori ke -  $i$  variabel ( faktor ) I.

$U_{2(j)}$  menunjukkan faktor utama kategori ke  $j$  variabel (faktor) II.

Selanjutnya berlaku pula bahwa :

$$\begin{aligned} U_{1(i)} &= \sum_{j=1}^b U_{1(ij)} = 0 \\ \ast U_{2(o)} &= \sum_{j=1}^k U_{2(oj)} = 0 \end{aligned} \quad \text{III.4.10}$$

Dari model Log-Linier dalam hubungan III.4. 9 dapat dibaca bahwa logaritma asli dari frekuensi teoritis dalam sel (  $i,j$  ) sama dengan jumlah dari efek rata – rata umum, efek utama kategori ke –  $i$  faktor I dan efek utama kategori ke –  $j$  faktor II. Sifat ini berlaku apabila faktor I dan faktor II independen.

Jika faktor I dan faktor II tidak independen, jadi ada interaksi order pertama antara faktor I dan faktor II, maka model III.4. 9 berubah menjadi :

$$\ast \ln F_{ij} = U + U_{1(i)} + U_{2(j)} + U_{12(ij)} \quad \text{III.4.11}$$

Dengan lambang  $U_{12(ij)}$ , menyatakan efek interaksi antara kategori ke –  $i$  faktor I dan kategori ke –  $j$  faktor II.

Untuk efek interaksi ini berlaku hubungan :

$$\begin{aligned} U_{12(i0)} &= \sum_{j=1}^k U_{12(ij)} = 0 \\ \ast U_{12(oj)} &= \sum_{i=1}^b U_{12(ij)} = 0 \end{aligned} \quad \text{III.4.12}$$

Model III.4. 11 biasanya disebut model jenuh untuk daftar berdimensi dua.

Dengan adanya suku interaksi ini, maka untuk menguji hipotesis independen antara faktor I dan Faktor II, dapat dilakukan dengan menguji pasangan  $H_0$  dan  $H_1$  berikut :

$$\diamond H_0 : U_{12(ij)} = 0$$

$$H_1 : U_{12(ij)} \neq 0 \quad \text{Untuk semua } i \text{ dan } j. \quad \text{III.4. 13}$$

Hal itu memang begitu karena jika  $H_0$  dalam III.4. 13 berlaku, maka model III.4. 11 menjadi III.5. 9 untuk keadaan kedua faktor independen.

### 3.5 Menaksir Parameter

Jika model yang berlaku adalah model III.4.9, akan dicari taksiran parameter – parameternya. Karena model tersebut ekuivalen dengan hipotesis nol bahwa kedua variabel independen, maka frekwensi yang diharapkan  $E_{ij}$  dihitung menggunakan rumus III.3.1 :

$$E_{ij} = E(n_{ij}) = n_{i0} \cdot n_{0j} / n .$$

Sementara itu untuk daftar kontingensi  $b \times k$ , jika diasumsikan :

$$Z_{ij} = \ln E_{ij} \quad \text{dimana } i = 1, 2, \dots, b \text{ dan } j = 1, 2, \dots, k \quad \text{III.5.1}$$

maka diperoleh rata – rata baris :

$$\bar{Z}_{i0} = \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k \ln E_{ij} \quad \text{III.5.2}$$

rata – rata kolom :

$$\bar{Z}_{oj} = \frac{1}{b} \sum_{i=1}^b \ln E_{ij}$$

III.5.3

dan rata – rata keseluruhan :

$$\bar{Z}_{oo} = \frac{1}{bk} \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^b \ln E_{ij}$$

III.5.4

taksiran efek – efek utama dapat pula dituliskan dalam bentuk :

$$\hat{U}_{1(i)} = \bar{Z}_{io} - \bar{Z}_{oo}$$

$$\hat{U}_{2(j)} = \bar{Z}_{oj} - \bar{Z}_{oo}$$

$$\hat{U}_{12(ij)} = Z_{ij} - \bar{Z}_{io} - \bar{Z}_{oj} + \bar{Z}_{oo}$$

$$\hat{U} = \bar{Z}_{oo}$$

III.5.6

### 3.6 Teori Koefisien Kontingensi

Setelah dilakukan uji independensi chi-kuadrat, menguji hipotesis nol mengenai independensi antara dua faktor melawan hipotesis tandingan kedua faktor dependen. Apabila hipotesis nol ditolak, yang berarti kedua faktor dependen, maka akan dihitung kadar atau derajat atau kekuatan hubungan atau asosiasi antara faktor. (Sudjana, 1990)

Tujuannya untuk mengetahui arah hubungan dan seberapa besar hubungan tersebut. Ada dua hal dalam penafsiran korelasi, yaitu tanda + atau – yang berhubungan dengan arah korelasi, serta kuat tidaknya korelasi. ( Wayne W. Daniel, 1989 )

Karena data yang ada adalah data bertipe nominal / kategorikal dan ordinal, maka korelasinya dihitung atau diukur dengan koefisien kontingensi.

Menurut Sidney Siegel, 1994:

Koefisien Kontingensi C adalah suatu ukuran kadar asosiasi atau relasi antara dua himpunan atribut. Koefisien kontingensi, yang dihitung dari suatu tabel kontingensi, akan sama bagaimanapun kategori – kategori itu tersusun dalam baris – baris dan kolom – kolomnya.

Semakin besar perbedaan antara harga – harga yang diharapkan dengan harga – harga sel yang diobservasi, makin besar pula tingkat asosiasi antara kedua variabel tersebut dan dengan demikian semakin tinggi harga C.

Tingkat asosiasi antara dua himpunan faktor, entah berurut atau tidak, dan tidak dipengaruhi sifat hakikat variabelnya ( dapat kontinyu atau diskrit ) oleh distribusi yang mendasari atribut itu ( distribusi populasinya dapat saja normal atau sembarang bentuk distribusi lain ), dapat diketahui dari suatu tabel kontingensi frekuensi, dengan :

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{n + \chi^2}} \quad \text{III.6.1}$$

$$\text{dimana } \chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \quad \text{III.6.2}$$

atau bisa juga menggunakan rumus III.3.2

Dalam menguji signifikansi suatu ukuran asosiasi, akan diuji hipotesis-nol bahwa tidak terdapat korelasi dalam populasi. Kalau kemungkinan yang berkaitan dengan harga statistik yang diobservasi itu sama dengan atau kurang dari tingkat signifikansi yang telah ditetapkan, yakni  $p < \alpha$ , maka diputuskan untuk menolak

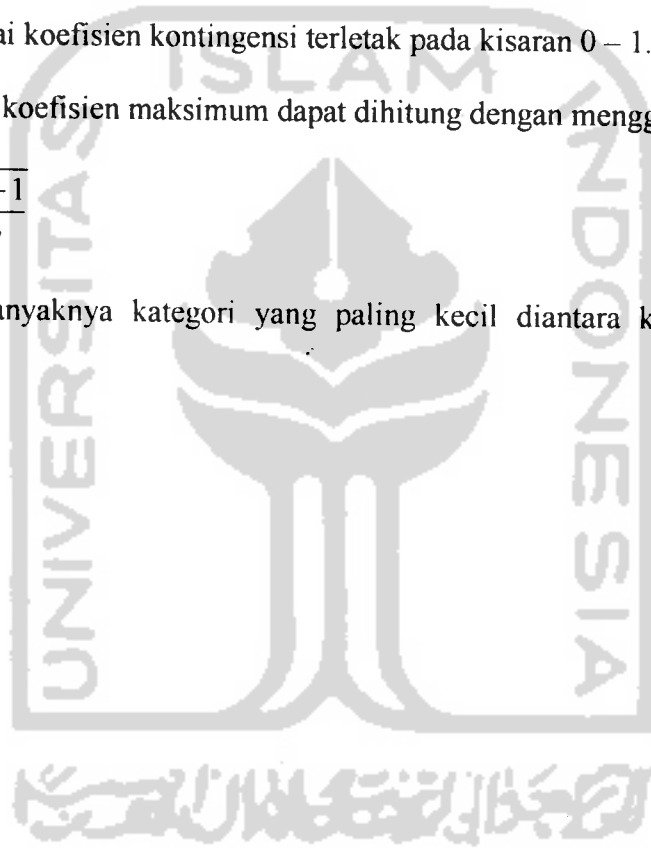
$H_0$  dan menyimpulkan bahwa benar – benar ada asosiasi/ hubungan antara kedua variabel.

Kuat lemahnya hubungan yang ada diantara faktor – faktor, dilihat dengan cara membandingkan nilai koefisien (C) dengan nilai koefisien maksimum ( $C_{maks}$ ). Jadi makin dekat nilai C kepada  $C_{maks}$ , makin kuat hubungan antara faktor – faktor. Nilai koefisien kontingensi terletak pada kisaran 0 – 1.

Nilai koefisien maksimum dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$C_{maks} = \sqrt{\frac{m-1}{m}} \quad \text{III.6.3}$$

m adalah banyaknya kategori yang paling kecil diantara kedua faktor yang diketahui.





## BAB IV

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 4.1 Tahapan Penelitian

Suatu penelitian merupakan rangkaian yang saling berurutan dan saling terkait secara sistematis yang dilakukan melalui proses tertentu. Setiap tahap harus dilakukan secara cermat karena tiap tahap merupakan satu kesatuan, tahap satu menentukan tahap lainnya.

Agar suatu penelitian yang diharapkan dari penelitian yang bersifat ilmiah dapat dipertanggungjawabkan, diperlukan metode penelitian yang baik. Hal ini dikarenakan penelitian itu sendiri merupakan proses, sehingga perlu melewati setiap tahapan proses dengan cermat sehingga secara akurat dapat berguna bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

##### 4.1.1 Identifikasi Populasi

Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung atau mengukur, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya. ( Sudjana, 1990 )

Populasi untuk penelitian ini adalah seluruh penderita rawat jalan yang ada di seluruh wilayah kabupaten Sleman, yang terdaftar di tempat – tempat pelayanan kesehatan kabupaten Sleman.

Penderitanya hanya yang berobat jalan saja ( rawat jalan ). Untuk data banyaknya penderita penyakit terdapat di bab V.

#### **4.1.2 Identifikasi Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu variabel jenis penyakit yang dikategorikan sebagai faktor I dan variabel kelompok umur penderita rawat jalan di puskesmas di kabupaten Sleman yang dikategorikan sebagai faktor II.

Jenis penyakitnya adalah penyakit pada saluran nafas bagian atas, diare, penyakit kulit infeksi, penyakit mata, bronkitis, pneumonia, penyakit kulit karena jamur, asma, kecelakaan ruda paksa, penyakit pada otot dan jaringan pengikat, infeksi telinga tengah, infeksi penyakit usus dan scabies.

Sedangkan penderitanya dikelompokkan ke dalam kelompok : umur 0 – 1 tahun, umur 2 – 5 tahun, umur 6 – 20 tahun, umur 21 – 60 tahun dan umur di atas 60 tahun

## **4.2 Tahapan Pengumpulan Data**

### **4.2.1 Sumber Data**

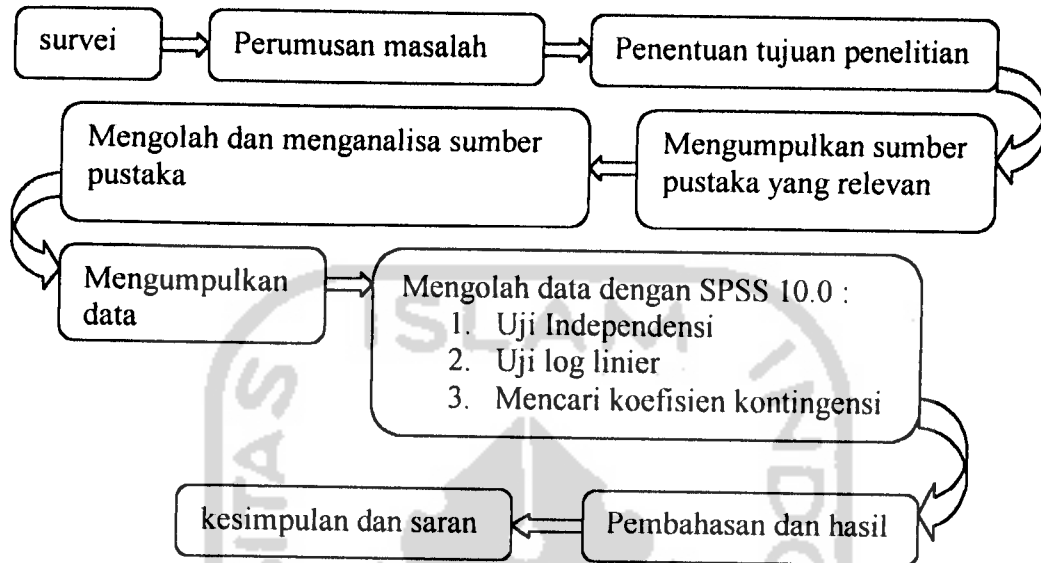
Berdasarkan sumbernya, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman yang berupa data penderita rawat jalan dan jenis penyakit rawat jalan di puskesmas di kabupaten

#### 4.3.2 Tahapan Analisis

Beberapa tahapan analisis dengan alat bantu program SPSS versi 10.0 :

- ❖ Untuk uji independensi : pada menu *analyze* pilih submenu *crosstabs*, untuk *row* pilih jenis penyakit dan *column(s)* pilih kelompok umur. Pada *statistics* aktifkan *chi-square*. Ok.
- ❖ Untuk Model Log-Linier : semua data kelompok umur penderita rawat jalan dijadikan satu kolom dan beri nama variabel penderita sedang untuk variabel selanjutnya berisi variabel kelompok umur, yang mana variabel kelompok umur = grouping variable. Dari menu utama SPSS, pilih *Data* kemudian pilih *Weight Cases* kemudian aktifkan *weight cases by* kemudian masukkan variabel penderita. Pada *Analyze* kemudian pilih submenu *Loglinier*, lalu pilih *Model Selection*, lalu masukkan variabel kelompok umur dan penyakit sebagai *Factor(s)*, dan pada *Define Range* masukkan minimum dan maksimum dari masing – masing faktor. Kemudian masukkan variabel penderita pada *Cell Weights*. Untuk model pilih saturated dan untuk option aktifkan frequencies, residuals, parameter estimates dan assosiation table. variabel yang akan diuji, sesuai kasus pilih variabel penderita.
- ❖ Untuk uji asosiasi : dari menu *analyze*, pilih *descriptive statistics*, lalu pilih *crosstab*. Pilih kelompok umur untuk *column(s)* dan jenis penyakit untuk *row(s)*. kemudian klik *cells*, aktifkan *expected* dan *observed*. Klik bagian *statistics*, aktifkan *contingency coefficient*. Ok.

Tahapan proses penelitian :



Gambar IV.1. Tahapan Penelitian

## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Analisa Data

Tabel V.1 Data penyakit rawat jalan dari semua umur di puskesmas di kabupaten Sleman pada tahun 2002.

<i>Penyakit</i>	<i>Jumlah Penderita</i>					<i>Jumlah</i>
	<i>Kelompok Umur</i>					
	<i>0-1 tahun</i>	<i>2-5 tahun</i>	<i>6-20 tahun</i>	<i>21-60 tahun</i>	<i>&gt;60 tahun</i>	
1.Penyakit lain pd saluran nafas bagian atas	15104	37507	46413	69515	12964	<b>181503</b>
2.Diare	235	4003	214	6682	1504	<b>12638</b>
3.Penyakit kulit infeksi	1137	4370	7937	12278	3218	<b>28940</b>
4.Penyakit mata lain	1609	1500	273	8667	2327	<b>14376</b>
5.Bronkitis	792	789	1193	1779	21683	<b>26236</b>
6.Pneumia	963	273	273	1890	5930	<b>9329</b>
7.Penyakit kulit karena jamur	709	363	363	5051	1524	<b>8010</b>
8.Asma	231	4788	3901	7829	3574	<b>20323</b>
9.Kecelakaan ruda paksa	188	461	2361	4137	825	<b>7972</b>
10.Penyakit pada otot dan jaringan pengikat	178	852	316	51528	1877	<b>54751</b>
11.Infeksi telinga tengah	121	443	443	3770	1035	<b>5812</b>
12.Infeksi penyakit usus lain	369	548	1176	1890	645	<b>4628</b>
13.Scabies	56	431	431	1670	541	<b>3129</b>
<i>Jumlah</i>	<b>21692</b>	<b>56328</b>	<b>65294</b>	<b>176686</b>	<b>57647</b>	<b>377647</b>

Sumber : SP2RS

## 5.2 Pembahasan

Dalam pembahasan ada beberapa output komputer yang digunakan untuk menarik kesimpulan sekaligus pengujian hipotesisnya. Diantaranya adalah :

### 5.2.1 Uji Independensi

Untuk menguji apakah ada pengaruh antara baris dengan kolom pada sebuah tabel kontingensi. Dalam hal ini menggunakan statistik deskriptif, yaitu crosstab.

Tabel V.2.1. output uji independensi

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	201372.3 <sup>a</sup>	48	.000
Likelihood Ratio	176667.9	48	.000
Linear-by-Linear Association	29156.291	1	.000
N of Valid Cases	377647		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 179.73.

Analisis :

Hipotesa :

- Hipotesis :
  - a.  $H_0$  : baris dan kolom independen
  - b.  $H_1$  : baris dan kolom dependen
- Tingkat signifikansi : 0.05
- Daerah kritik uji : tolak  $H_0$  jika probabilitas < 0.05
- Statistik uji : menggunakan output uji chi - square

- Kesimpulan : dari output diatas dapat dilihat bahwa nilai probabilitas  $0.000 < 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak. Dan bisa dilihat nilai  $\chi^2$  hitung  $> \chi^2$  tabel ( $201372.3 > 65.1708$ ), maka  $H_0$  ditolak. Artinya kolom dan baris dependen ( saling mempengaruhi ).

### 5.2.2 Analisis Loglinier

Tabel V.2.2.1. Penerapan model loglinier penjumlahan berdasarkan data bivariat, yaitu kelompok umur dan jenis penyakit.

Dapat dilihat pada lampiran output log-linier, yaitu pada Observed, Expected Frequencies and Residuals..

Dari tabel Observed, Expected Frequencies and Residuals akan dilakukan uji statistik pengaruh k-faktor dan order lebih tinggi seperti yang terlihat pada output komputer di bawah ini :

#### a. Pengujian Efek K – faktor

1. Hasil pengujian untuk order K – faktor atau lebih = 0.

Tabel V.2.2.2. Tests that K-way and higher order effects are zero

Tests that K-way and higher order effects are zero.

K	DF	L.R. Chisq	Prob	Pearson Chisq	Prob	Iteration
2	48	176667.907	.0000	201372.276	.0000	1
1	64	900718.533	.0000	1781957.321	.0000	0

### Pengujian Hipotesis :

- Hipotesis :

$$H_0 : U_{12(ij)} = 0$$

$$H_1 : \text{tidak semua } U_{12(ij)} = 0 \quad ; \text{ untuk semua } i \text{ dan } j$$

- Tingkat signifikansi  $\alpha = 0.05$
- Kriteria uji : tolak  $H_0$  jika Probabilitas  $< 0.05$
- Statistik uji : dari output diatas diatas terlihat statistik rasio kesamaan chi-kuadrat ( LR Chisq ) dengan nilai observasi sebesar 176667.907, db = 48, dan nilai probabilitas = 0.000
- Kesimpulan :

Karena  $p = 0.000 < 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak. Dengan kata lain model yang dipakai adalah model yang memuat interaksi atau asosiasi 2 faktor.

Selanjutnya akan dilanjutkan uji pengaruh 2 faktor, perhatikan pengaruh 2 faktor yang disajikan dibawah ini :

2. Hasil pengujian untuk order k – faktor = 0.

Tabel V.2.2.3. Tests of that K – way effects are zero

K	DF	L.R. Chisq	Prob	Pearson Chisq	Prob	Iteration
1	16	724050.626	.0000	1580585.045	.0000	0
2	48	176667.907	.0000	201372.276	.0000	0



### Uji hipotesis :

- Hipotesis :

$$H_0 : U_{1i} = U_{2j} = U_{12(ij)} = 0$$

$$H_1 : \text{tolak } H_0$$

- Tingkat signifikansi  $\alpha : 0.05$
- Daerah kritik uji :  $H_0$  ditolak jika probabilitas  $< 0.05$
- Statistik uji : dari output diatas terlihat nilai LR Chisq = 724050.626, nilai db = 16, nilai probablitas = 0.000
- Kesimpulan :

Karena nilai probabilitas = 0.00  $<$  0.05, maka  $H_0$  ditolak. Artinya model loglinier yang dipakai adalah model yang memuat sebuah parameter pengaruh 2 faktor diantara kedua parameter pengaruh 2 faktor yang mungkin.

Untuk menentukan parameter pengaruh 2 faktor mana yang harus dipakai, akan dilihat melalui tabel di bawah ini:

#### b. Uji Asosiasi Parsial

Table V.2.2.4. uji asosiasi Parsial :

Pengujian assosiasi parsial ini berguna untuk menguji apakah suatu variabel signifikan di dalam model.

Effect Name	DF	Partial Chisq	Prob	Iter
PENYKT	12	561074.040	.0000	1
K.UMUR	4	162976.579	.0000	1

#### Uji Hipotesis :

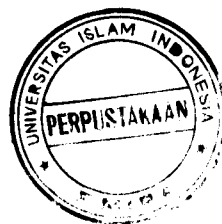
- Hipotesis :  
 $H_0 : U_1 \text{ dan } U_2 = 0$  ( sampel efek U signifikan didalam model )  
 $H_1 : U_1 \text{ dan } U_2 \neq 0$  ( sampel efek U tidak signifikan di dalam model )
- Tingkat signifikansi 0.05
- Daerah kritik uji :  $H_0$  ditolak jika probabilitas  $< 0.05$
- Statistic uji : dai output diatas terlihat behwa nilai probabilitas = 0.00

- Kesimpulan :

Karena nilai probabilitas =  $0.00 < 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak. Sehingga secara stastistik efek dari kelompok umur dan jenis penyakit dipakai dalam model. Karena faktor I dan faktor II tidak independen, maka model Loglinear yang dipakai adalah :

$$\ln E_{ij} = U + U_{1(i)} + U_{2(j)} + U_{12(ij)}$$

Berdasarkan model yang diperoleh diatas, maka dapat dicari taksiran parameternya seperti di bawah ini :



### 5.2.3 Menaksir Parameter

#### a) Taksiran efek utama variabel jenis penyakit

Tabel V.2.3.1 Taksiran efek utama variabel jenis penyakit

prmters	Coeff.	Std.Err.	Z-Value	Lower95 CI	Upper95 CI
1	2.9627359924	.00573	516.97093	2.95150	2.97397
2	-.2915153545	.01906	-15.29215	-.32888	-.25415
3	1.0369730404	.00899	115.28352	1.01934	1.05460
4	.0844869597	.01455	5.80727	.05597	.11300
5	.2387294692	.01266	18.85015	.21391	.26355
6	-.4760697731	.01822	-26.12314	-.51179	-.44035
7	-.4986007322	.01699	-29.34451	-.53190	-.46530
8	.5257836451	.01420	37.02953	.49795	.55361
9	-.5043032785	.01850	-27.25836	-.54056	-.46804
10	-.1256626517	.01951	-6.43947	-.16391	-.08741
11	-.9078145162	.02233	-40.65006	-.95159	-.86404
12	-.6803451928	.01668	-40.78340	-.71304	-.64765

#### Analisa :

Dari output diatas dapat dilihat taksiran efek utama variabel I ( baris ). Parameter di sini menunjukkan jenis penyakitnya. Untuk kategori I yang terbesar adalah parameter 1 atau penyakit lain pada saluran nafas bagian atas ( yaitu 181503 ), artinya untuk jenis penyakit lain pada saluran nafas bagian atas mempunyai efek positif yang paling besar diantara jenis penyakit rawat jalan lainnya sedangkan efek negatif terbesar adalah penyakit pada otot dan jaringan pengikat ( dilihat dari nilai CI ( interval konfidensi )) dengan koefisien taksirannya adalah 2.963 dan interval konfidensinya ( CI ) semua tidak signifikan karena tidak memuat nol, artinya semua jenis penyakit dependen satu sama lain.

## b) Taksiran efek utama variabel umur

Tabel V.2.3.2 Taksiran efek utama variabel umur

Prmter	Coeff.	Std. Err.	Z-Value	Lower95 CI	Upper95 CI
1	-1.169687504	.01468	-79.69678	-1.19845	-1.14092
2	-.2236840891	.00962	-23.24711	-.24254	-.20482
3	-.3933667408	.01070	-36.75616	-.41434	-.37239
4	1.3772220024	.00617	223.25009	1.36513	1.38931

## Analisa :

Dari output diatas dapat dilihat taksiran efek utama variable II ( kolom ). Untuk kategori II yang terbesar adalah umur 21 – 60 tahun ( yaitu 176686 ), artinya umur 21 – 60 tahun mempunyai efek positif yang paling besar diantara umur yang lainnya sedangkan efek negatif yang paling besar adalah umur 2 – 5 tahun ( dilihat dari nilai CI ( interval konfidensi )) dengan koefisien taksirannya adalah 1.377 dan interval konfidensinya semua tidak signifikan karena tidak memuat nol, artinya semua umur dependen satu sama lain.

## c) Taksiran efek interaksi antara jenis penyakit dan umur

Tabel V.2.3.3 Taksiran efek interaksi antara jenis penyakit dan umur

Prmter	Coeff.	Std. Err.	Z-Value	Lower 95 CI	Upper 95 CI
1	.4885024977	.01600	30.53211	.45714	.51986
2	.4520472835	.01063	42.50831	.43120	.47289
3	.8347793874	.01151	72.53672	.81222	.85734
4	-.5318499717	.00723	-73.52182	-.54603	-.51767
5	-.4182832336	.05205	-8.03687	-.52029	-.31627
6	1.4689266959	.02360	62.24476	1.42267	1.51518
7	-1.288005172	.05309	-24.25916	-1.39207	-1.18394
8	.3803437949	.02125	17.89865	.33869	.42199
9	-.1718943911	.02677	-6.42057	-.22437	-.11942
10	.2281467415	.01624	14.04725	.19631	.25998
11	.9945503384	.01528	65.08101	.96460	1.02450
12	-.3397870036	.01159	-29.30505	-.36251	-.31706
13	1.1276823895	.02677	42.12508	1.07521	1.18015
14	.1115537891	.02483	4.49202	.06288	.16023
15	-1.421015602	.04644	-30.59950	-1.51204	-1.32999
16	.2644297103	.01681	15.73500	.23149	.29737
17	.2649535350	.03147	8.41846	.20327	.32664
18	-.6848425516	.02950	-23.21624	-.74261	-.62703

19	-.1019142878	.02597	-3.92433	-.15282	-.05101
20	-1.473060772	.02140	-68.84102	-1.51500	-1.43112
21	1.1751327594	.03238	36.29004	1.11166	1.23860
22	-1.030141521	.04749	-21.69270	-1.12322	-.93707
23	-.8604588694	.04772	-18.03197	-.95399	-.76693
24	-.6977526111	.02476	-28.18546	-.74627	-.64923
25	.8916517273	.03455	25.80653	.82393	.95937
26	-.7231328869	.04186	-17.27587	-.80517	-.64109
27	-.5534502352	.04212	-13.14004	-.63600	-.47090
28	.3076222325	.02003	15.35448	.26835	.34689
29	-1.252713273	.05084	-24.64272	-1.35235	-1.15308
30	.8306759278	.01935	42.93342	.79275	.86860
31	.7955024641	.02050	38.79806	.75532	.83569
32	-.2785487227	.01669	-16.68709	-.31127	-.24583
33	-.4281082161	.05679	-7.53840	-.53942	-.31680
34	-.4787275836	.03885	-12.32344	-.55487	-.40259
35	1.3235253035	.02542	52.07624	1.27371	1.37334
36	.1137312906	.02184	5.20647	.07092	.15655
37	-.8612582486	.05843	-14.73893	-.97579	-.74673
38	-.2436770552	.03230	-7.54503	-.30698	-.18038
39	-1.064844371	.04554	-23.38450	-1.15410	-.97559
40	2.2571339758	.02007	112.45702	2.21779	2.29647
41	-.4637807225	.06976	-6.64799	-.60052	-.32705
42	-.1150005981	.04135	-2.78085	-.19606	-.03395
43	.0546820536	.04162	1.31387	-.02689	.13626
44	.4243584063	.02541	16.70174	.37456	.47416
45	.4209864317	.04292	9.80946	.33687	.50510
46	-.1299804436	.03565	-3.64648	-.19985	-.06012
47	.8028141366	.02826	28.41087	.74743	.85820
48	-.4934771914	.02364	-20.87153	-.53982	-.44714

### Analisa :

Dari output diatas dapat dilihat taksiran efek interaksi. Untuk taksiran efek interaksi terbesar adalah 2.257, yaitu kategori jenis penyakit lain pada saluran nafas bagian atas dan umur 21 – 60 tahun. Artinya bahwa jenis penyakit lain pada saluran nafas bagian atas dan umur 21 – 60 tahun berassosiasi positif juga merupakan efek positif yang paling besar dan nilai CI semuanya tidak signifikan (dependen) kecuali pada efek interaksi ke-43, yaitu kategori kecelakaan ruda paksa untuk umur 6 – 20 tahun.

#### 5.2.4 Pengukuran kekuatan hubungan

Kemudian ingin diketahui seberapa besar hubungan itu dan arah hubungannya tersebut dengan koefisien kontingensi. Karena data adalah data nominal dan ordinal maka diambil yang ukurannya paling rendah yaitu nominal.

Tujuan pengukuran ini adalah agar dapat diketahui apakah benar – benar ada hubungan dalam 2 variabel, arah hubungannya dan seberapa kuat hubungan tersebut. Pada tahap ini juga menggunakan statistik deskriptif yaitu crosstab. Dapat dilihat melalui *contingency coefficient*.

Tabel V.2.1.6. output crosstab

Symmetric Measures		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.590	.000
N of Valid Cases		377647	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Analisis :

Dari output di atas terlihat koefisien kontingensi adalah 0.590 dengan tingkat signifikansi 0.000. hal ini berarti :

- ❖ Benar – benar ada hubungan antara jenis penyakit rawat jalan dengan umur atau ada perbedaan jenis penyakit rawat jalan didasarkan pada kelompok umur penderita, ( angka signifikansi adalah  $0.000 < 0.05$  ).
- ❖ Koefisien kontingensi adalah +0.590. Terlihat nilai koefisien kontingensinya adalah positif dan mendekati nilai koefisien  $C_{maks}$  ( 0.894 ), artinya antara jenis penyakit rawat jalan dengan kelompok umur berhubungan cukup erat dan positif.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 KESIMPULAN**

Dari pembahasan dapat disimpulkan bahwa :

- Ada hubungan positif dan cukup kuat antara jenis penyakit rawat jalan dengan umur penderita di kabupaten Sleman.
- Umur dan jenis penyakit berpengaruh secara signifikan terhadap jumlah penderita penyakit rawat jalan di kabupaten Sleman.
- Efek interaksi antara jenis penyakit lain pada saluran nafas bagian atas dan umur 21 – 60 tahun merupakan efek interaksi positif yang paling besar.

#### **6.2 SARAN – SARAN**

- Untuk memberantas, mengurangi dan mencegah penyebaran penyakit, pihak dinas kesehatan harus secara aktif dan teratur melakukan pengecekan kesehatan penduduk dan lingkungan, lebih menanamkan arti kesehatan bagi kehidupan dan memberi penyuluhan tentang hidup sehat.
- Data mengenai kesehatan masyarakat dan penyakit hendaknya tidak hanya berasal dari data yang masuk di rumah sakit atau di puskesmas saja, melainkan juga dari data yang diperoleh dari data survei dan penelitian langsung di lapangan dalam hal ini di wilayah kabupaten Sleman.

- Perlu dilakukan pengolahan dan penganalisaan data yang benar sesuai dengan prosedur yang ada di metode pengolahan data.
- Dalam pengelompokan umur, batasan antar umur harus jelas sehingga tidak ada kerancuan dan kesalahan dalam menggolongkan penderita.
- Penyusunan datanya harus lengkap sehingga memudahkan penelitian. Data yang asli hendaknya disimpan atau dibuat arsipnya.





## DAFTAR PUSTAKA

1. Anonim. *Profil Kesehatan Kabupaten Sleman 2002*. Yogyakarta: Litbangkes Comp, 2002.
2. Daniel, W. *Statistik Nonparametrik Terapan*. Jakarta: PT Gramedia, 1989.
3. Kartiko, S. H. *Analisis Data Statistik*. Universitas Terbuka Penerbit Karunika: Jakarta, 1986.
4. Santoso, S. *Buku Latihan SPSS Statistik Parametrik*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2000.
5. Siegel, S. *Statistik Nonparametrik untuk Ilmu - Ilmu Sosial* Jakarta: PT Gramedia, 1994.
6. Sudjana, *Teknik Analisis Data Kualitatif*. Bandung: PT. Tarsito, 1990.
7. Soejoeti, Z. *Metode Statistika I dan II*. Jakarta: Universitas Terbuka Penerbit Karunika, 1986.
8. Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 1999. *Pemerintah Daerah*. Jakarta: Sekretariat Negara RI, 1999.
9. Undang – Undang Nomor 23 Tahun 1992. *Kesehatan*. Jakarta: Sekretariat Kabinet RI, 1992.
10. Fakultas Teknologi Industri, *Pedoman Kerja Praktek dan Tugas Akhir*. Yogyakarta: Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia, 1999.

# LAMPYRAN



**LAMPIRAN A**

**Output – output Uji Loglinier**



HiLog

\*\*\*\*\* H I E R A R C H I C A L   L O G   L I N E A R   \* \* \* \* \*

DATA   Information

65 unweighted cases accepted.  
0 cases rejected because of out-of-range factor values.  
0 cases rejected because of missing data.  
377647 weighted cases will be used in the analysis.

FACTOR Information

Factor	Level	Label
PENYKT	13	
K.UMUR	5	

\*\*\*\*\* H I E R A R C H I C A L   L O G   L I N E A R   \* \* \* \* \*

DESIGN 1 has generating class

PENYKT\*K.UMUR

Note: For saturated models .500 has been added to all observed cells.

This value may be changed by using the CRITERIA = DELTA subcommand.

The Iterative Proportional Fit algorithm converged at iteration 1.  
The maximum difference between observed and fitted marginal totals is .000  
and the convergence criterion is 4832335

Observed, Expected Frequencies and Residuals.

Factor	Code	OBS count	EXP count
PENYKT	penyakit		
K.UMUR	>0-1tahu	15104.5	15104.5
K.UMUR	>1-5tahu	37507.5	37507.5
K.UMUR	>5-20tah	46413.5	46413.5
K.UMUR	>20-60ta	69515.5	69515.5
K.UMUR	>60tahun	12964.5	12964.5

PENYKT	diare		
K.UMUR	>0-1tahun	235.5	235.5
K.UMUR	>1-5tahun	4003.5	4003.5
K.UMUR	>5-20tah	214.5	214.5
K.UMUR	>20-60ta	6682.5	6682.5
K.UMUR	>60tahun	1504.5	1504.5

PENYKT	penyakit		
K.UMUR	>0-1tahun	1137.5	1137.5
K.UMUR	>1-5tahun	4370.5	4370.5
K.UMUR	>5-20tah	7937.5	7937.5
K.UMUR	>20-60ta	12278.5	12278.5
K.UMUR	>60tahun	3218.5	3218.5

PENYKT	penyakit		
K.UMUR	>0-1tahun	1609.5	1609.5

\*\*\* H I E R A R C H I C A L   L O G   L I N E A R   \* \* \* \*

Observed, Expected Frequencies and Residuals. (Cont.)

Factor	Code	OBS count	EXP count
K.UMUR	>1-5tahun	1500.5	1500.5
K.UMUR	>5-20tah	273.5	273.5
K.UMUR	>20-60ta	8667.5	8667.5
K.UMUR	>60tahun	2327.5	2327.5
PENYKT	bronkiti		
K.UMUR	>0-1tahun	792.5	792.5
K.UMUR	>1-5tahun	789.5	789.5
K.UMUR	>5-20tah	1193.5	1193.5
K.UMUR	>20-60ta	1779.5	1779.5
K.UMUR	>60tahun	21683.5	21683.5
PENYKT	pneumia		
K.UMUR	>0-1tahun	963.5	963.5
K.UMUR	>1-5tahun	273.5	273.5
K.UMUR	>5-20tah	273.5	273.5
K.UMUR	>20-60ta	1890.5	1890.5
K.UMUR	>60tahun	5930.5	5930.5
PENYKT	penyakit		
K.UMUR	>0-1tahun	709.5	709.5
K.UMUR	>1-5tahun	363.5	363.5
K.UMUR	>5-20tah	363.5	363.5
K.UMUR	>20-60ta	5051.5	5051.5
K.UMUR	>60tahun	1524.5	1524.5
PENYKT	asma		
K.UMUR	>0-1tahun	231.5	231.5
K.UMUR	>1-5tahun	4788.5	4788.5
K.UMUR	>5-20tah	3901.5	3901.5
K.UMUR	>20-60ta	7829.5	7829.5

K.UMUR	>60tahun	3574.5	3574.5
PENYKT	kecelaka		
K.UMUR	>0-1tahun	188.5	188.5
K.UMUR	>1-5tahun	461.5	461.5
K.UMUR	>5-20tah	2361.5	2361.5
K.UMUR	>20-60ta	4137.5	4137.5
K.UMUR	>60tahun	825.5	825.5
PENYKT	penyakit		
K.UMUR	>0-1tahun	178.5	178.5
K.UMUR	>1-5tahun	852.5	852.5

\*\*\* HIERARCHICAL LOG LINEAR \*\*\*

Observed, Expected Frequencies and Residuals. (Cont.)

Factor	Code	OBS count	EXP count
K.UMUR	>5-20tah	316.5	316.5
K.UMUR	>20-60ta	51528.5	51528.5
K.UMUR	>60tahun	1877.5	1877.5
PENYKT	infeksi		
K.UMUR	>0-1tahun	121.5	121.5
K.UMUR	>1-5tahun	443.5	443.5
K.UMUR	>5-20tah	443.5	443.5
K.UMUR	>20-60ta	3770.5	3770.5
K.UMUR	>60tahun	1035.5	1035.5
PENYKT	infeksi		
K.UMUR	>0-1tahun	369.5	369.5
K.UMUR	>1-5tahun	548.5	548.5
K.UMUR	>5-20tah	1176.5	1176.5
K.UMUR	>20-60ta	1890.5	1890.5
K.UMUR	>60tahun	645.5	645.5
PENYKT	scabies		
K.UMUR	>0-1tahun	56.5	56.5
K.UMUR	>1-5tahun	431.5	431.5
K.UMUR	>5-20tah	431.5	431.5
K.UMUR	>20-60ta	1670.5	1670.5
K.UMUR	>60tahun	541.5	541.5

Goodness-of-fit test statistics

Likelihood ratio chi square =	.00000	DF = 0	P = 1.000
Pearson chi square =	.00000	DF = 0	P = 1.000

\*\*\*\*\* H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R \*\*\*\*\*

Tests that K-way and higher order effects are zero.

K	DF	L.R. Chisq	Prob	Pearson Chisq	Prob	Iteration
2	48	176667.907	.0000	201372.276	.0000	1
1	64	900718.533	.0000	1781957.321	.0000	0

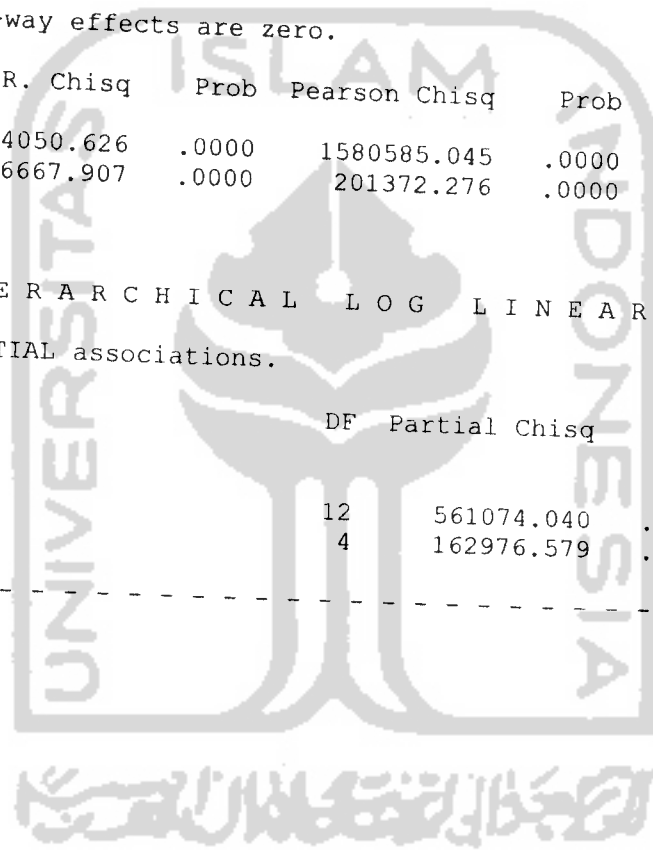
Tests that K-way effects are zero.

K	DF	L.R. Chisq	Prob	Pearson Chisq	Prob	Iteration
1	16	724050.626	.0000	1580585.045	.0000	0
2	48	176667.907	.0000	201372.276	.0000	0

\*\*\*\*\* H I E R A R C H I C A L L O G L I N E A R \*\*\*\*\*

Tests of PARTIAL associations.

Effect Name	DF	Partial Chisq	Prob	Iter
PENYKT	12	561074.040	.0000	1
K.UMUR	4	162976.579	.0000	1



**LAMPIRAN B**

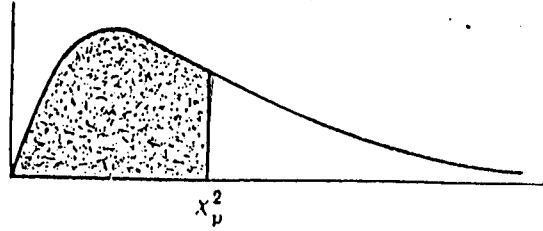
**Tabel Chi-Square**





Daftar E :

Nilai Persentil  
Untuk Distribusi  $\chi^2$   
 $\nu = dk$   
(Bilangan Dalam Badan Daftar  
Menyatakan  $\chi^2_p$ )



$\nu$	$\chi^2_{0.995}$	$\chi^2_{0.99}$	$\chi^2_{0.975}$	$\chi^2_{0.95}$	$\chi^2_{0.90}$	$\chi^2_{0.75}$	$\chi^2_{0.50}$	$\chi^2_{0.25}$	$\chi^2_{0.10}$	$\chi^2_{0.05}$	$\chi^2_{0.025}$	$\chi^2_{0.01}$	$\chi^2_{0.005}$
1	7.88	6.63	5.02	3.84	2.71	1.32	0.455	0.102	0.016	0.004	0.001	0.0002	0.000
2	10.6	9.21	7.38	5.99	4.61	2.77	1.39	0.575	0.211	0.103	0.051	0.0201	0.010
3	12.8	11.3	9.35	7.81	6.25	4.11	2.37	1.21	0.584	0.352	0.216	0.115	0.072
4	14.9	13.3	11.1	9.49	7.78	5.39	3.36	1.92	1.06	0.711	0.484	0.297	0.297
5	16.7	15.1	12.8	11.1	9.24	6.63	4.35	2.67	1.61	1.15	0.831	0.554	0.412
6	18.5	16.8	14.4	12.6	10.6	7.84	5.35	3.45	2.20	1.64	1.24	0.872	0.676
7	20.3	18.5	16.0	14.1	12.0	9.04	6.35	4.25	2.83	2.17	1.69	1.24	0.989
8	22.0	20.1	17.5	15.5	13.1	10.2	7.34	5.07	3.49	2.73	2.18	1.65	1.34
9	23.6	21.7	19.0	16.9	14.7	11.4	8.34	5.90	4.17	3.33	2.70	2.09	1.73
10	25.2	23.2	20.5	18.3	16.0	12.5	9.34	6.74	4.87	3.94	3.25	2.56	2.16
11	26.8	24.7	21.9	19.7	17.3	13.7	10.3	7.58	5.58	4.57	3.82	3.05	2.60
12	28.3	26.2	23.3	21.0	18.5	14.8	11.3	8.44	6.30	5.23	4.40	3.57	3.07
13	29.8	27.7	24.7	22.4	19.8	16.0	12.3	9.30	7.04	5.89	5.01	4.11	3.57
14	31.3	29.1	26.1	23.7	21.1	17.1	13.3	10.2	7.79	6.57	5.63	4.66	4.07
15	32.8	30.6	27.5	25.0	22.3	18.2	14.3	11.0	8.55	7.26	6.26	5.23	4.60
16	34.3	32.0	28.8	26.3	23.5	19.4	15.3	11.9	9.31	7.96	6.91	5.81	5.14
17	35.7	33.4	30.2	27.6	24.8	20.5	16.3	12.8	10.1	8.67	7.56	6.41	5.70
18	37.2	34.8	31.5	28.9	26.0	21.6	17.3	13.7	10.9	9.39	8.23	7.01	6.26
19	38.6	36.2	32.9	30.1	27.2	22.7	18.3	14.6	11.7	10.1	8.91	7.63	6.84
20	40.0	37.6	34.2	31.4	28.4	23.8	19.3	15.5	12.4	10.9	9.59	8.26	7.43
21	41.4	38.9	35.5	32.7	29.6	24.9	20.3	16.3	13.2	11.6	10.3	8.90	8.03
22	42.8	40.3	36.8	33.9	30.8	26.0	21.3	17.2	14.0	12.3	11.0	9.54	8.64
23	44.2	41.6	38.1	35.2	32.0	27.1	22.3	18.1	14.8	13.1	11.7	10.2	9.26
24	45.6	43.0	39.4	36.4	33.2	28.2	23.3	19.0	15.7	13.8	12.4	10.9	9.89
25	46.9	44.3	40.6	37.7	34.4	29.3	24.3	19.9	16.5	14.6	13.1	11.5	10.5
26	48.3	45.6	41.9	38.9	35.6	30.4	25.3	20.8	17.3	15.4	13.8	12.2	11.2
27	49.6	47.0	43.2	40.1	36.7	31.5	26.3	21.7	18.1	16.2	14.6	12.9	11.8
28	51.0	48.3	44.5	41.3	37.9	32.6	27.3	22.7	18.9	16.9	15.3	13.6	12.5
29	52.3	49.6	45.7	42.6	39.1	33.7	28.3	23.6	19.8	17.7	16.0	14.3	13.1
30	53.7	50.9	47.0	43.8	40.3	34.8	29.3	24.5	20.6	18.5	16.8	15.0	13.8
40	66.8	63.7	59.3	55.8	51.8	45.6	39.3	33.7	29.1	26.5	24.4	22.2	20.7
50	79.5	76.2	71.4	67.5	63.2	56.3	49.3	42.9	37.7	34.8	32.4	29.7	28.0
60	92.0	88.4	83.3	79.1	74.0	67.0	59.3	52.3	46.5	43.2	40.5	37.5	35.5
70	104.2	100.4	95.0	90.5	85.5	77.6	69.3	61.7	55.3	51.7	48.8	45.4	43.3
80	116.3	112.3	106.7	101.9	96.6	88.1	79.3	71.1	64.3	60.4	57.2	53.5	51.2
90	128.3	124.1	118.1	113.1	107.6	98.6	89.3	80.6	73.3	69.1	65.6	61.8	59.2
100	140.2	135.8	129.6	124.3	118.5	109.1	99.3	90.1	82.4	77.9	74.2	70.1	67.3

Sumber : Table of Percentage Points of the  $\chi^2$  Distribution. Thompson, C.M., Biometrika, Vol.32 (1941).