



UNIVERSITAS INDONESIA

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TERJADINYA
PES DI KABUPATEN PASURUAN TAHUN 2007**

TESIS

No. KLAS	:
No. INDUK	:
TGL TERIMA	:
BELI Rp.	:
HADIAH BARI	:

CHITA SEPTIAWATI
NPM. 0706189116

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM PASCA SARJANA
DEPOK
DESEMBER 2010**



UNIVERSITAS INDONESIA

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TERJADINYA
PES DI KABUPATEN PASURUAN TAHUN 2007**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT**

**CHITA SEPTIAWATI
NPM. 0706189116**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI PASCA SARJANA
EPIDEMIOLOGI KESEHATAN LINGKUNGAN
DEPOK
DESEMBER 2010**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Chita Septiawati
NPM : 0706189116
Mahasiswa program : Pasca Sarjana
Tahun Akademik : 2010

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penyelesaian tesis saya yang berjudul:

Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya pes
di Kabupaten Pasuruan tahun 2007

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 30 Desember 2010




(Chita Septiawati)

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Chita Septiawati

NPM : 0706189116

Tanda Tangan : 

Tanggal : 30 Desember 2010

PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Chita Septiawati
NPM : 0706189116
Program Studi : Pasca Sarjana
Judul Tesis : Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya Pes
di Kabupaten Pasuruan tahun 2007

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Pasca Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Prof. Dr. dr. I Made Djaja, SKM, MSc. (.....)

Penguji : dr. Yovsyah, MKes. (.....)

Penguji : drh. Misriyah, MEpid. (.....)

Penguji : drs. M Zaenal Arifin, MSc. (.....)

Ditetapkan di : Depok
Tanggal : 30 Desember 2010

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Kesehatan Masyarakat Jurusan Epidemiologi Kesehatan Lingkungan pada Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. dr. I Made Djaja, SKM, MSc., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini;
2. Subdit Zoonosis, Direktorat PPBB, Ditjen PP dan PL, Kementerian Kesehatan; Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Pasuruan yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
3. Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
4. Sahabat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan tesis ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 30 Desember 2010

Penulis

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Chita Septiawati
NPM : 0906189116
Program Studi : Pasca Sarjana
Departemen : Kesehatan Lingkungan
Fakultas : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Pes
di Kabupaten Pasuruan Tahun 2007

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada Tanggal : 30 Desember 2010
Yang menyatakan,



(Chita Septiawati)

v

ABSTRAK

Chita Septiawati

Pasca Sarjana

Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Pes Di Kabupaten Pasuruan Tahun 2007

Pes merupakan penyakit zoonosa terutama pada tikus dan *rodent* lain dan dapat ditularkan kepada manusia. Penyakit pes termasuk salah satu penyakit yang tercantum *International Health Regulation (IHR)*, UU Nomor 4 tahun 1984, tentang wabah penyakit menular. Pes muncul setiap 10 tahun, maka penyakit ini perlu diwaspadai di Kabupaten Pasuruan.

Tujuan penelitian ini adalah diketahui faktor-faktor apa yang mempengaruhi terjadinya pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007. Penelitian ini menggunakan rancangan kasus kontrol dengan jumlah sampel sebesar 32 : 32.

Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007 adalah karakteristik individu (umur), pengetahuan tentang pes (mengetahui cara penularan pes) dan faktor lingkungan (dinding rumah, sarana pembuangan air di dalam rumah).

Rekomendasi adalah dilakukan penyuluhan, dilakukan surveilans aktif dan pasif pada *rodent*, pinjal dan manusia, serta dilakukan penelitian lebih lanjut.

Kata kunci:

Pes, faktor-faktor yang mempengaruhi

ABSTRACT

Chita Septiawati

Magister Program

Affecting Factors to Occurrence of Plague In Pasuruan, 2007

Plague is a zoonotic disease, especially in rats and other rodent and can be transmitted to humans. Plague, one of the diseases listed in the list of International Health Regulations (IHR) and Regulation (undang-undang) number 4/1984 about communicable disease outbreaks. Every 10 years plague is emerge, then this disease is compromised in Pasuruan district.

The purpose study is unknown what factors influence the occurrence of plague in Pasuruan district in 2007. This study used case control design with a sample of 32 : 32 samples.

Factors that influence the occurrence of plague in Pasuruan district in 2007 are individual characteristics (age), knowledge (knowledge of how transmission plague) and environmental factors (house wall material, water disposal facilities within the house).

Recommendation is made counseling, active and passive surveillance of rodent, fleas and humans and to conduct further research.

Keywords:

Plagues, Affecting factors

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
I.PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	3
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	5
II.TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pes.....	6
2.2 Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian pes.....	14
III.KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESIS.....	24
3.1 Kerangka Teori.....	24
3.2 Kerangka Konsep.....	24
3.3 Definisi Operasional.....	26
3.4 Hipotesis.....	29
IV.METODOLOGI PENELITIAN.....	30
4.1 Jenis Penelitian.....	30
4.2 Lokasi Penelitian.....	30
4.3 Waktu Penelitian.....	30
4.4 Populasi dan Sampel.....	30
4.5 Besar Sampel Penelitian.....	31
4.6 Cara Pengambilan Sampel.....	32
4.7 Pengumpulan Data.....	33
4.8 Upaya Untuk Menjaga Kualitas Data.....	33
4.9 Tahap Pengolahan Data.....	34
4.10 Analisa Data.....	35
V.HASIL PENELITIAN.....	38
5.1 Gambaran Umum Wilayah.....	38
5.2 Gambaran Kasus Pes.....	39

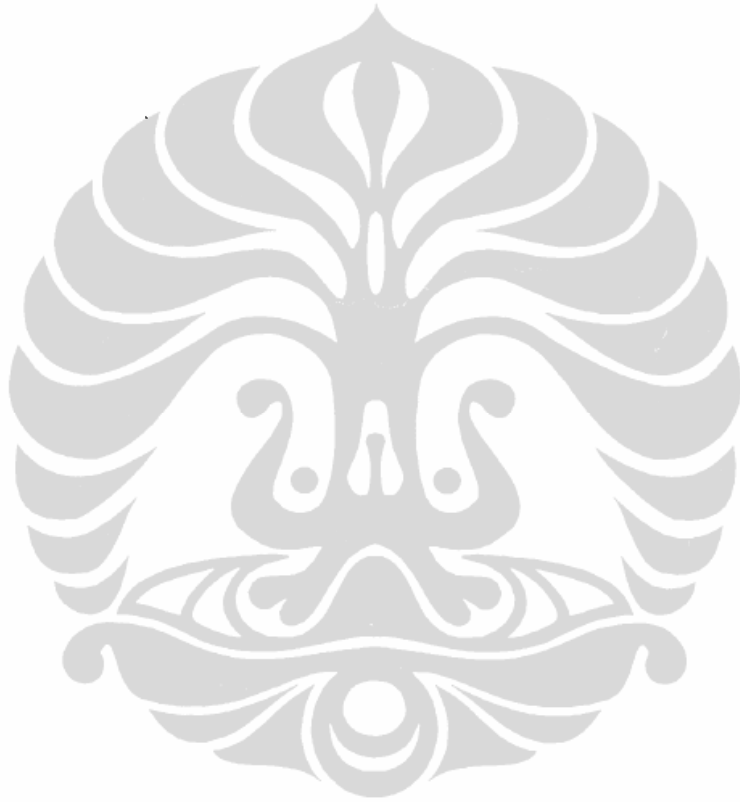
	Halaman
5.3 Gambaran Distribusi Kasus dan Kontrol Menurut Karakteristik Individu.....	39
5.4 Gambaran Distribusi Kasus dan Kontrol Menurut Pengetahuan.....	40
5.5 Gambaran Distribusi Kasus dan Kontrol Menurut Pengendalian Vektor.....	41
5.6 Gambaran Distribusi Kasus dan Kontrol Menurut Faktor Lingkungan.....	42
5.7 Hubungan Antara Karakteristik Individu dengan Kejadian Pes.....	44
5.8 Hubungan Antara Pengetahuan dengan Kejadian Pes.....	45
5.9 Hubungan Antara Pengendalian Vektor dengan Kejadian Pes.....	47
5.10 Hubungan Antara Faktor Lingkungan dengan Kejadian Pes.....	48
5.11 Hasil Analisis Multivariat.....	49
VI.PEMBAHASAN.....	57
6.1 Keterbatasan Penelitian.....	57
6.2 Gambaran Kasus Pes.....	59
6.3 Gambaran Karakteristik Individu.....	59
6.4 Gambaran Pengetahuan Tentang Pes.....	60
6.5 Gambaran Pengendalian Vektor.....	60
6.6 Gambaran Faktor Lingkungan.....	61
6.7 Hubungan Antara Karakteristik Individu dengan Kejadian Pes.....	63
6.8 Hubungan Antara Pengetahuan dengan Kejadian Pes.....	64
6.9 Hubungan Antara Pengendalian Vektor dengan Kejadian Pes.....	65
6.10 Hubungan Antara Faktor Lingkungan dengan Kejadian Pes.....	65
6.11 Faktor Yang Berpengaruh.....	67
VII.SIMPULAN DAN SARAN.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	72

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
Tabel 1.1	Sejarah dan Kejadian Pes di Indonesia, 1910 - 2007	2
Tabel 2.1.1	Pengamatan Pes Pada Manusia dan Roden di Provinsi Jawa Timur, 2000-2006	7
Tabel 5.3	Distribusi kasus dan kontrol menurut karakteristik individu terhadap kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007	39
Tabel 5.4	Distribusi kasus dan kontrol menurut pengetahuan tentang pes terhadap kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007	41
Tabel 5.5	Distribusi kasus dan kontrol menurut pengendalian vektor terhadap kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007	42
Tabel 5.6	Distribusi kasus dan kontrol menurut faktor lingkungan terhadap kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007	43
Tabel 5.7	Hubungan antara karakteristik individu dengan kejadian pes	44
Tabel 5.8	Hubungan antara pengetahuan tentang pes dengan kejadian pes	46
Tabel 5.9	Hubungan antara pengendalian vektor dengan kejadian pes	47
Tabel 5.10	Hubungan antara faktor lingkungan dengan kejadian pes	48
Tabel 5.11.1	Hasil analisis regresi logistik antara variabel independen dengan dependen	51
Tabel 5.11.2.1	Tabel variabel kandidat multivariat	51
Tabel 5.11.2.2	Model regresi logistik multivariat dengan kovariat potensial terhadap kejadian pes	52
Tabel 5.11.2.3	Tabel model regresi logistik multivariat terakhir	53
Tabel 5.11.3.1	Hasil regresi logistik dengan kovariat potensial dan semua interaksi yang mungkin terhadap kejadian pes	54
Tabel 5.11.3.2	Model akhir faktor yang berhubungan dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007	54

DAFTAR GAMBAR/BAGAN

Nomor		Halaman
Gambar 2.1.3	Gambar cara penularan pes	9
Bagan 2.2	Faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan manusia	14
Bagan 3.1	Kerangka Teori	24
Bagan 3.2	Kerangka Konsep	25
Gambar 5.1	Peta Kabupaten Pasuruan	38



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Kuesioner
- Lampiran 2 Analisis univariat
- Lampiran 3 Analisis bivariat
- Lampiran 4 Analisis multivariat
- Lampiran 5 Kegiatan pengamatan *rodent*
- Lampiran 6 Kuesioner usulan



BAB I PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Pes merupakan penyakit zoonosa terutama pada tikus dan *rodent* lain yang dapat ditularkan kepada manusia. Pes pada manusia yang pernah dikenal dengan sebutan sebagai *black death* pada perang dunia II dan mengakibatkan kematian yang sangat tinggi (Depkes, 2008).

Penyakit pes termasuk salah satu penyakit yang tercantum dalam daftar penyakit yang bersangkutan dengan karantina Internasional (IHR, *International Health Regulation*), UU Nomor 4 tahun 1984 tentang wabah penyakit menular, maka keberadaan penyakit pes di Indonesia melibatkan kita kepada keterikatan untuk memberikan perhatian, dengan tetap mengadakan pengamatan penyakit pes baik di daerah fokus maupun di luar fokus terutama di pelabuhan laut dan udara, tempat keluar masuknya barang hasil pertanian, bahan-bahan lain dari dan ke daerah endemis pes atau yang diduga dari dan ke daerah endemis pes.

Pada abad 21 terjadi 85.000 kasus pes pada manusia dengan 7.000 kematian (CFR 8,24%). Angka ini cukup tinggi karena sistim surveilans yang kurang, padahal penyakit ini mempunyai dampak buruk bagi perdagangan. Tujuh negara di Asia yaitu China, India, Kazakhtan, Laos, Mongolia, Myanmar, Vietnam dan Indonesia melaporkan 6.818 kasus dan 402 meninggal (CFR 5,89%) pada tahun 1980 sampai 1999 dan tahun 2002 terjadi wabah di India (WHO, 2004).

Pes masuk pertama kali di Indonesia pada tahun 1910 melalui pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya; kemudian tahun 1916 melalui pelabuhan Tanjung Mas, Semarang; tahun 1923 melalui pelabuhan Cirebon dan pada tahun 1927 melalui pelabuhan Tegal. Korban yang diakibatkan karena penyakit pes dari tahun 1910 sampai dengan tahun 1960 tercatat 245.375 orang dengan kematian tertinggi sebesar 23.275 orang yang terjadi pada tahun 1934. Pada tahun 1968 dan 1970 muncul kembali di Boyolali, Jawa Tengah. Akhir tahun 1987 pes mewabah di Dusun Sulorowo Desa Kayukebek Kecamatan Tuter Kabupaten Pasuruan. Dari 24 penderita 20 diantaranya meninggal dunia. Pada tahun 1997 ditemukan kembali 5 penderita

pes tanpa kematian. Namun pada awal tahun 2007 tercatat oleh Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur ditemukan kasus tersangka pes 69 orang dan menyebabkan kematian 1 orang.

Tabel 1.1 Sejarah dan Kejadian Pes di Indonesia Tahun 1910 - 2007

Tahun	Wilayah	Jumlah Kasus	Meninggal	CFR (%)
1910 – 1960	Surabaya, Semarang, Cirebon, Tegal	245.375	23.275	9,48
1968	Boyolali	102	43	42,16
1970	Boyolali	10	2	20
1986	Kab.Pasuruan	24	20	83,33
1997	Kab. Pasuruan	5	0	0
2007	Kab. Pasuruan	69	1	1,45

Daerah pes yang masih terdapat di Indonesia baik pada manusia (secara serologis) maupun pada hewan yaitu Kecamatan Selo dan Cepogo, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah; Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, DIYogyakarta dan Kecamatan Tosari, Puspo, Nongkojajar dan Pasrepan, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur (Depkes, 2008).

Oleh karena itu Kebijakan Kementerian Kesehatan dalam pencegahan dan pemberantasan pes dititik beratkan pada :

1. Kegiatan surveilans secara aktif dan pasif terhadap manusia, *rodent* beserta pinjalnya, pengobatan terhadap penderita/tersangka, pemberantasan vektor dan tindakan perbaikan lingkungan.
2. Sasaran prioritas adalah
 - Daerah fokus pes adalah daerah ditemukan *Yersinia pestis*.
 - Daerah terancam pes adalah daerah yang berhubungan langsung dengan daerah fokus pes atau terbukanya suatu daerah dengan daerah fokus oleh perhubungan (darat, laut dan udara).
 - Bekas daerah fokus adalah daerah yang masih dianggap potensial terjadi wabah.

Pada umumnya penyakit pes ditularkan dari tikus ke manusia melalui gigitan pinjal. Pinjal/kutu tikus adalah serangga penghisap darah. Bagi pinjal betina, darah

diperlukan untuk perkembangan telur. Pada suhu 28^oC atau dibawahnya *Yersinia pestis* berkembang biak di dalam perut pinjal dan menimbulkan gumpalan (*clotted bolus*) yang menghambat (*blocking*) aliran minuman darah (*blood meal*) pada level perut depan. Dengan demikian, saat pinjal menghisap darah akan muntah akibat *blocking*, yang mempermudah masuknya/penularan *Yersinia pestis* pada host yang baru.

Setiap seekor tikus yang mati akibat penyakit pes, maka parasit/pinjal yang menumpang hidup pada permukaan tubuh tikus utamanya bagian yang berambut akan melepaskan diri dan mencari tikus/mahluk hidup lainnya dengan tujuan akan digunakan sebagai mikrohabitat, tempat menghisap darah dan bila memungkinkan sebagai tempat berkembang biak.

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Karena pes masih ditemukan setiap 10 tahun, maka penyakit pes merupakan penyakit yang masih perlu diwaspadai di Provinsi Jawa Timur, Kabupaten Pasuruan, khususnya di 5 wilayah Puskesmas yaitu Nongkojajar, Sumberpitu, Tosari, Pasrepan dan Puspo.

1.3. PERTANYAAN PENELITIAN

1. Bagaimana gambaran kasus pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007.
2. Bagaimana karakteristik individu, tingkat pengetahuan, pengendalian vektor dan faktor lingkungan di Kabupaten Pasuruan tahun 2007.
3. Apakah ada hubungan antara karakteristik individu (jenis kelamin, umur, pendidikan, pekerjaan dan penghasilan) dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007.
4. Apakah ada hubungan antara pengetahuan tentang pes (mendengar tentang pes, mengetahui sumber penularan, mengetahui cara penularan, mengetahui gejala dan tempat berobat) dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007.

4. Apakah ada hubungan antara pengetahuan tentang pes (mendengar tentang pes, mengetahui sumber penularan, mengetahui cara penularan, mengetahui gejala dan tempat berobat) dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007.
5. Apakah ada hubungan antara pengendalian vektor (penangkapan tikus, pembasmian kutu dan penyemprotan oleh petugas) dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007.
6. Apakah ada hubungan antara faktor lingkungan (dinding rumah, lantai rumah, lantai dapur, pencahayaan ruangan, sarana pembuangan air di dalam rumah, kandang yang menempel dinding rumah, penyimpanan hasil panen, penyimpanan makanan dan penggunaan ranjang) dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007.
7. Faktor-faktor apa yang berpengaruh terhadap Kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007.

1.4. TUJUAN

1.4.1 TUJUAN UMUM

Untuk mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007.

1.4.2 TUJUAN KHUSUS

1. Diketuainya gambaran kasus pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007.
2. Diketuainya gambaran karakteristik individu, pengetahuan tentang pes, pengendalian vektor dan faktor lingkungan di Kabupaten Pasuruan tahun 2007.
3. Diketuainya hubungan antara karakteristik individu (jenis kelamin, umur, pendidikan, pekerjaan dan penghasilan) dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007.
4. Diketuainya hubungan antara pengetahuan tentang pes (mendengar tentang pes, mengetahui sumber penularan, mengetahui cara penularan, mengetahui gejala dan tempat berobat) dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007.

5. Diketuainya hubungan antara pengendalian vektor (penangkapan tikus, pembasmian kutu dan penyemprotan oleh petugas) dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007.
6. Diketuainya hubungan antara faktor lingkungan (dinding rumah, lantai rumah, lantai dapur, pencahayaan ruangan, sarana pembuangan air di dalam rumah, kandang yang menempel dinding rumah, penyimpanan hasil panen, penyimpanan makanan dan penggunaan ranjang) dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007.
7. Diketuainya faktor-faktor apa yang berpengaruh terhadap Kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi kepada instansi terkait seperti Dinas Kesehatan, Dinas Perumahan, Dinas Lingkungan Hidup, atau Pemerintah Daerah setempat dalam pengendalian penyakit pes.
2. Memberikan masukan untuk rencana assessment 10 tahunan berikutnya.
3. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai cara penularan penyakit pes dan upaya – upaya pencegahannya ataupun penanggulangannya.
4. Sebagai acuan atau referensi untuk penelitian – penelitian selanjutnya.

1.6. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Penelitian ini mengkaji hubungan karakteristik individu, tingkat pengetahuan, pengendalian vektor dan faktor lingkungan dengan kejadian pes di wilayah Pasuruan tahun 2007. Penelitian ini berdasarkan data sekunder dari Subdit Zoonosis Ditjen PP & PL, Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Pasuruan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 PES

2.1.1 Masalah Pes di Indonesia

Pes merupakan penyakit zoonosa terutama pada tikus dan *rodent* lain yang dapat ditularkan kepada manusia (Depkes, 2008). Definisi penyakit zoonosa (*zoonoses*) adalah penyakit yang secara alamiah dapat dipindahkan dari hewan vertebrata ke manusia atau sebaliknya (Bell JC, 1995).

Ada kurang lebih 150 penyakit zoonosis, tetapi yang terdapat di Indonesia lebih dari 50 penyakit antara lain Flu Burung, Rabies, Leptospirosis, Antraks, Pes, Taeniasis/*Cysticercosis*, *Japanese Encephalitis*, *Toxoplasmosis*, Hantaan dan sebagainya.

Di Indonesia penyakit pes masih ditemukan baik pada manusia (secara serologis) maupun pada hewan yaitu di Kecamatan Selo dan Cepogo, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah; Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, DI Yogyakarta dan Kecamatan Tosari, Puspo, Nongkojajar, Pasrepan, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur.

Pes (sampar) merupakan salah satu penyakit karantina dan termasuk di dalam peraturan Menkes RI No.560/Menkes/Per/VIII/1989 tentang penyakit menimbulkan wabah, yang penanganannya diatur oleh surat edaran Dirjen PPM dan PLP No.451-I/PD.03.04/IF/1991 tentang pelaporan, pedoman penyelidikan epidemiologi dan penanggulangan kejadian luar biasa. Peraturan tersebut terikat dalam *International Classification of Disease (ICD)*. Oleh karena itu keberadaan pes di Indonesia tetap dipantau secara periodik oleh pemerintah, khususnya Kementerian Kesehatan, baik di daerah fokus maupun di luar fokus, terutama di pelabuhan laut dan udara, tempat keluar masuknya barang hasil pertanian, bahan-bahan lain dari ke daerah endemis pes.

Untuk mencegah timbulnya ledakan penyakit pes seperti yang terjadi pada tahun 1987 di Pasuruan Jawa Timur, dimana sudah hampir 35 tahun tidak pernah ditemukan, kemudian terjadi KLB lagi pada tahun 1997, maka kegiatan pengamatan di daerah fokus harus selalu dilakukan secara terus menerus baik secara aktif maupun pasif terhadap manusia dan hewan. Demikian juga pengamatan di daerah-daerah pernah terjangkit dan masih potensial menimbulkan wabah pes, harus tetap dilakukan.

Data pengamatan rutin dari tahun 2000 -- 2006 yang dilaporkan oleh Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur kepada Subdit Zoonosis, Ditjen PP & PL, Depkes RI, sebagai berikut:

Tabel 2.1.1 Pengamatan Pes Pada Manusia dan Roden di Provinsi Jawa Timur
Tahun 2000 - 2006

Tahun	Spesimen Manusia di Periksa	Spesimen Manusia Serologi Positif	Spesimen Rodent di Periksa	Spesimen Rodent Serologi Positif
2000	0	0	-	-
2001	6	0	-	-
2002	1	0	1.827	1
2003	16	0	1.192	0
2004	15	0	2.556	0
2005	36	0	234	0
2006	2	0	3.514	0

2.1.2 Pengertian Pes

Pes merupakan penyakit zoonosis terutama pada tikus dan *rodent* lain dan dapat ditularkan kepada manusia. Pes pada manusia dikenal sebagai *black death* pada perang dunia II dan mengakibatkan kematian yang cukup tinggi.

Penyakit ini juga dikenal sebagai penyakit sampar, ini adalah penyakit yang sangat fatal dengan gejala bakteriemia, demam yang tinggi, *shock*, penurunan tekanan darah, nadi cepat dan tidak teratur, gangguan mental, kelemahan, kegelisahan, koma (tidak sadar), serta batuk darah (Depkes, 2008).

2.1.3 Cara Penularan

Secara alamiah penyakit pes dapat bertahan atau terpelihara pada siklus tikus hutan (*Sylvatic rodent*) (Depkes, 2008).

Garis besar penularan pes dari hewan ke manusia dapat terjadi bila:

1. Manusia memasuki daerah enzootik di daerah *sylvatic zone*.
2. Masuknya tikus hutan yang membawa pinjal infeksi ke pemukiman sehingga pinjal tersebut menginfeksi tikus/*rodent* domestik maupun manusia.
3. Terjadinya kontak *rodent* dan atau pinjalnya dengan sumber pes di daerah *sylvatic*, yang dapat menimbulkan epizootik dan epidemik pada manusia.

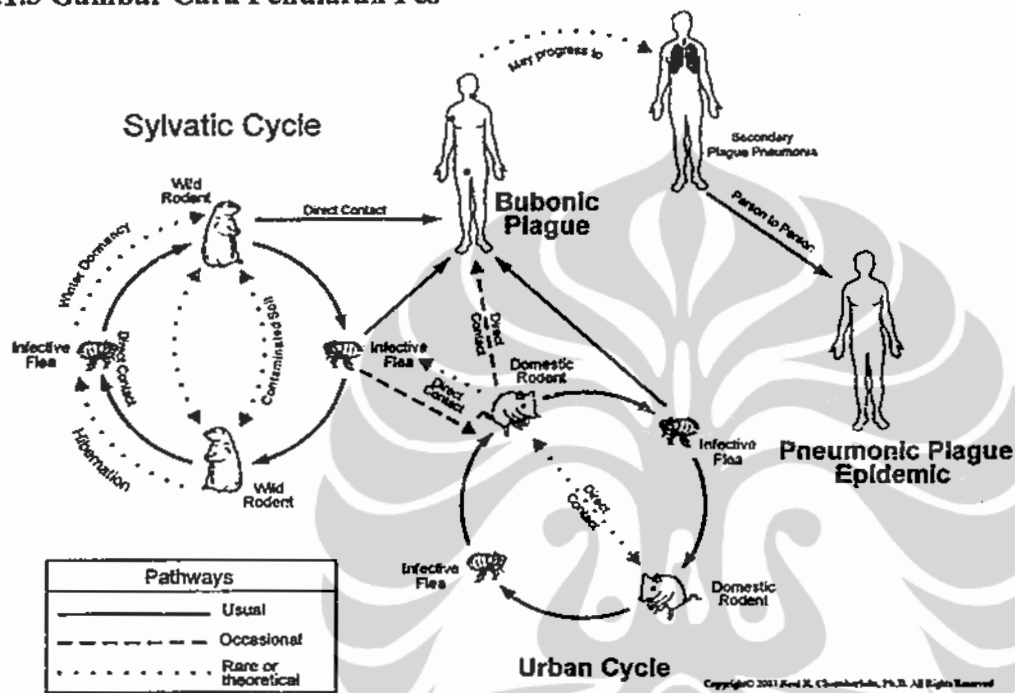
Kuman-kuman pes yang terdapat di dalam darah tikus sakit, dapat ditularkan ke hewan lain atau manusia, apabila ada pinjal yang menghisap darah tikus yang mengandung kuman pes, dan kuman-kuman pes tersebut akan di pindahkan ke hewan tikus lain atau manusia dengan cara yang sama yaitu melalui gigitan pinjal.

Beberapa kemungkinan cara penularan pes, yaitu:

1. Penularan pes secara eksidental dapat terjadi pada orang-orang yang bila digigit oleh pinjal tikus hutan yang infeksi. Ini dapat terjadi pada pekerja-pekerja di hutan, ataupun pada orang-orang yang mengadakan rekreasi/camping di hutan.
2. Penularan pes ini dapat terjadi pada para pekerja yang berhubungan erat dengan tikus hutan, misalnya para biolog yang sedang mengadakan penelitian di hutan, dimana lukanya terkena darah atau organ tikus yang mengandung kuman pes.
3. Kasus yang umum terjadi dimana penularan pes pada orang karena digigit oleh pinjal infeksi setelah menggigit tikus domestik/komensal yang mengandung kuman pes.
4. Penularan pes dari tikus hutan ke tikus komensal melalui gigitan pinjal. Pinjal yang infeksi kemudian menggigit manusia.
5. Penularan pes dari orang ke orang dapat pula terjadi melalui gigitan pinjal manusia (*Culex irritans*).

6. Penularan pes dari orang yang menderita pes paru-paru kepada orang lain melalui percikan ludah (droplet) atau pernafasan (manusia-droplet-manusia).

2.1.3 Gambar Cara Penularan Pes



Sumber: <http://www.kcomedu/faculty/chamberlain>

2.1.4 Agen

Penyakit pes disebabkan oleh kuman/bakteri *Yersinia pestis* (*Pasteurella pestis*). Sesuai dengan nama kuman penyebabnya, maka penyakit ini dikenal pula dengan nama *pasteurellosis* atau *yersiniosis*. Selain itu juga dikenal dengan nama *plague* (Depkes, 2008).

Morfologi kuman ini adalah berbentuk batang, ukuran 1,5 – 2 x 0,5 – 0,7 mikron, bersifat bipolar, non motil, non sporing, pengecatan bersifat gram negatif, pada suhu 28°C merupakan suhu optimum tetapi kapsul terbentuk tidak sempurna. Pada suhu 37°C merupakan suhu yang terbaik bagi pertumbuhan bakteri tersebut. Sinar matahari, suhu yang tinggi, pengeringan dan disinfektan lisol serta chlor dapat membunuh dalam waktu 1 – 10 menit (WHO, 2004).

Universitas Indonesia

2.1.5 Reservoir & Vektor

2.1.5.1 Reservoir

Reservoir utama dari penyakit pes adalah *rodent*, mamalia kecilpun rentan terhadap penyakit ini. Kucing dapat pula sebagai sumber penularan kepada manusia. Tikus hutan/liar rentan terhadap infeksi tetapi tahan terhadap penyakit ini, sedangkan tikus domestik (rumah) rentan terhadap infeksi dan penyakitnya, sehingga dikenal sebagai fenomena "*rat fall*".

2.1.5.2. Vektor

Penyakit pes ditularkan dari tikus ke manusia, melalui gigitan pinjal yang merupakan vektor penyakit ini. Jenis pinjal yang dikenal sebagai vektor penyakit pes antara lain *Xenopsylla cheopis*, *Culex irritans*, *Neopsylla sondaica*, *Stivalius coqnatus*.

Pada umumnya penyakit pes ditularkan dari tikus ke manusia melalui gigitan pinjal. Pinjal/kutu tikus adalah serangga penghisap darah. Bagi pinjal betina, darah diperlukan untuk perkembangan telur. Pada suhu 28⁰C atau dibawahnya *Yersinia pestis* berkembang biak di dalam perut pinjal dan menimbulkan gumpalan (*clotted bolus*) yang menghambat (*blocking*) aliran minuman darah (*blood meal*) pada level perut depan. Dengan demikian, saat pinjal menghisap darah akan muntah akibat *blocking*, yang mempermudah masuknya/penularan *Yersinia pestis* pada host yang baru.

2.1.6 Patogenesis

Bakteri patogen (*Yersinia pestis*) yang menginfeksi pada jaringan otot akan menghasilkan radang limpa dan terbatas pada kelenjar limpa (tipe bubonik), selanjutnya menyebabkan nekrosis (kematian sel jaringan limpa) dengan ditandai perubahan jaringan tubuh terutama pada ketiak atau selangkangan menjadi benjolan. Infeksi sekunder bakteri patogenik mengkontaminasi seluruh aliran darah (tipe septikimia) dan paru-paru (tipe pneumonik) dengan menimbulkan bintik merah dan

panas tinggi. Timbulnya bintik-bintik merah hitam pada kulit dan selaput lendir pada kasus fatal merupakan dasar penyakit ini dikenal sebagai penyakit setan (*Black Death*).

2.1.7 Gambaran Gejala Klinis

Penyakit pes ini dikenal dengan 3 tipe yaitu tipe bubonik (*bubonic*), septikimia (*septicaemia*) dan paru (*pneumonic*). Di Indonesia saat ini penyakit pes sangat jarang ditemukan dan apabila ditemukan hanya pada daerah – daerah tertentu saja.

2.1.7.1 Pes Bubonik

Setelah masa inkubasi 2 – 6 hari, timbul gejala malaise, sakit kepala, menggigil, demam dan disertai rasa nyeri pada kelenjar getah bening yang membengkak (*bubo*). Bubo ini dapat ditemukan di daerah lipatan paha (*inguinal*), lipatan ketiak (*axillary*), *supraclavicular*, *cervical*, *post auricular*, *epitrochlear*, *poplitea* atau *pharyngeal*. Umumnya yang ditemukan adalah di lipatan paha dan ketiak. Bubo akan menetap sekitar seminggu setelah pengobatan. *Y pestis* dapat ditemukan dalam bubo yang berupa nanah dan jaringan nekrotik.

2.1.7.2 Pes Septikimia

Biasanya merupakan infeksi sekunder dari pes bubonik. Infeksi akan berjalan terus sehingga menyebabkan koagulasi intravaskular, kegagalan organ-organ dan gagal nafas. Komplikasi dapat berupa *pneumonia*, *menigitis*, *endophthalmitis*, abses hepar atau limpa.

2.1.7.3 Pes Paru

Pes paru ini merupakan perluasan *Y pestis* melalui darah ke paru-paru, sehingga menimbulkan respon inflamasi dan berkembangbiaknya bakteri di jaringan paru. Kemudian bakteri masuk dalam alveolar, sehingga menimbulkan mekanisme

batuk (dahak disertai darah). Hal ini yang dapat menularkan secara droplet dan menyebabkan pes paru secara primer.

Pes paru merupakan pes yang paling fatal. Masa inkubasinya 1 – 3 hari. Gejala awal yang muncul adalah menggigil, demam, sakit kepala, nyeri otot, lemah dan rasa tidak enak di dada. Batuk, berdahak, nyeri dada bertambah, sulit bernapas, hipoksia dan batuk darah, gejala sangat cepat bertambah berat. Pengobatan yang tepat harus diberikan dalam 18 – 24 jam sejak pertama muncul gejala, bila terlambat menyebabkan kematian.

2.1.8 Diagnosis

Untuk memastikan diagnosis penyakit pes pada manusia ini perlu dilakukan pengambilan spesimen penderita tersangka antara lain:

- Darah : serum darah dan ulas darah
- Bubo : aspirasi bubo
- Sputum / dahak
- Biopsi hati dan limpa

Spesimen-spesimen ini dikirim ke Balai Laboratorium Kesehatan (tidak semua BLK dapat memeriksa, hanya di Jawa Timur, Jawa Tengah dan DI Yogyakarta).

Selain itu perlu juga dilakukan pemeriksaan pada tikus dan pinjal yang di tangkap dari sekitar tempat tinggal.

2.1.9 Pengobatan

Pengobatan untuk kasus tersangka pes (suspek), dapat diberikan:

- Tetrasiklin 4 x 250 mg selama 5 hari, atau
- Kloramfenikol 4 x 250 mg selama 5 hari

Sedangkan penderita pes, dapat diberikan:

- Streptomisin 3 g/hari (IM) selama 2 hari, kemudian dosis diturunkan menjadi 2 g/hari (IM) selama 5 hari, setelah panas hilang dilanjutkan dengan pemberian:

- Tetrasiklin 4 – 6 g selama 2 hari, kemudian dosis diturunkan menjadi 2 g/hari selama 5 hari, atau
- Kloramfenikol 6 – 8 g/hari selama 2 hari, kemudian dosis diturunkan menjadi 2 g/hari selama 5 hari

2.1.10 Pencegahan Penyakit & Lingkungan

2.1.10.1 Pencegahan Penyakit

Penderita harus dirawat dan diisolasi guna mencegah penularan pada yang lain.

Bila yang ditemukan adalah pes dengan gejala pembengkakan kelenjar getah bening, maka orang-orang yang sering kontak dengan penderita (kontak serumah) perlu diberikan pengobatan profilaksis.

Dan bila yang ditemukan adalah pes dengan gejala batuk darah, maka seluruh penduduk di desa/dusun/Rw tersebut diberikan pengobatan profilaksis.

Adapun pengobatan profilaksis adalah pemberian Tetrasiklin dengan dosis 500 mg/hari selama 10 hari.

2.1.10.2 Pencegahan Lingkungan

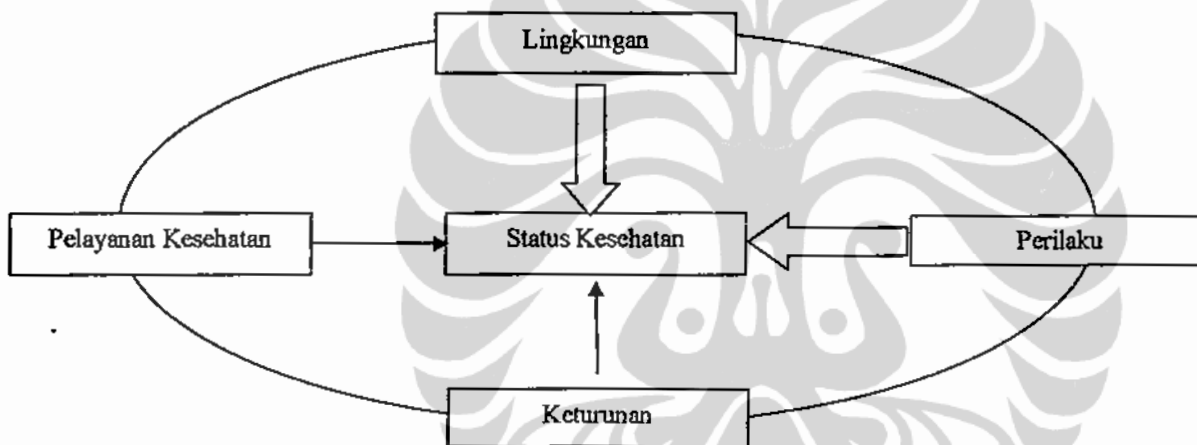
Upaya yang dilakukan dalam mencegah kejadian pes di daerah fokus adalah mempertahankan agar tidak ditemukan kasus kematian karena pes, mencegah penularan dari daerah fokus pes ke daerah lain atau negara lain, memantau daerah bekas pes agar tidak terjadi relaps serta mencegah dan menangkal masuknya pes dari luar negeri.

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam pencegahan ini adalah pengamatan (*surveillance*) terhadap *rodent* dan pinjalnya serta pada manusianya dan juga perlu dilakukan pengamatan terhadap spesies lain selain *rodent*.

2.2 FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN PES

Berkaitan dengan kesehatan masyarakat maupun kesehatan individu, banyak faktor yang mempengaruhinya, untuk itu Hendrik L Blum (1974) dalam Notoatmodjo (1997) menyebutkan bahwa pada dasarnya status kesehatan dipengaruhi oleh 4 (empat) faktor yakni lingkungan (*environment*), perilaku (*behaviour*), keturunan (*genetika*) dan pelayanan kesehatan (*health care services*).

Bagan 2.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan manusia



Sumber: Notoatmodjo, 1996

Dari ke empat faktor tersebut diatas, faktor lingkungan dan perilaku mempunyai pengaruh yang cukup besar. Lingkungan fisik yang baik (*saniter*) tentunya dapat mengurangi penyebab maupun vektor penular penyakit. Perilaku manusia yang baik tentunya dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap perbaikan lingkungan fisik.

Interaksi yang terjadi diatas menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut terjadi saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya dalam menentukan status kesehatan seseorang ataupun kelompok tertentu. Apabila faktor-faktor tersebut diatas tidak terjaga dengan baik akan berpengaruh buruk terhadap kesehatan masyarakat.

Universitas Indonesia

2.2.1 Karakteristik Individu

Faktor individu yang meliputi karakteristik seseorang dapat mempengaruhi terjadinya penyakit. Faktor tersebut antara lain:

2.2.1.1 Jenis Kelamin

Semua jenis kelamin dapat terserang pes. Sampai saat ini penelitian tentang hubungan jenis kelamin dengan penyakit pes belum ditemukan.

2.2.1.2 Umur

Sampai saat ini diketahui manusia pada semua umur dapat terserang penyakit pes. Sampai saat ini penelitian tentang hubungan umur dengan penyakit pes belum ditemukan.

2.2.1.3 Pendidikan

Pendidikan formal yang ditempuh seseorang pada dasarnya adalah merupakan suatu proses menuju kematangan intelektual, untuk itu pendidikan tidak dapat terlepas dari proses belajar. Dengan belajar pada hakikatnya adalah penyempurnaan potensi atau kemampuan pada organisme biologis dan psikis yang diperlukan dalam hubungan manusia dengan dunia luar dan hidup masyarakat. Pendidikan merupakan upaya atau kegiatan untuk menciptakan perilaku masyarakat yang kondusif.

Dengan demikian semakin tinggi pendidikan formal seseorang maka akan semakin baik pengetahuannya tentang hal-hal yang berkaitan dengan kehidupan, termasuk didalamnya pengetahuan dan ketrampilan tentang kesehatan yang dibutuhkan manusia dalam hidup bermasyarakat, berwawasan, cara berpikir seseorang, pengambilan keputusan hingga pembuatan kebijaksanaan. Semakin tinggi pendidikan yang seseorang maka akan semakin cenderung dapat mengantisipasi untuk menghindari penyakit.

2.2.1.4 Pekerjaan

Penularan pes secara eksidental dapat terjadi pada orang-orang yang bila digigit oleh pinjal tikus hutan yang infeksi. Ini dapat terjadi pada pekerja-pekerja di hutan, ataupun pada orang-orang yang mengadakan rekreasi/camping di hutan, pada para peneliti di hutan juga mempunyai risiko.

2.2.1.5 Penghasilan

Keadaan ekonomi keluarga lebih menggambarkan kemampuan keluarga tersebut untuk berupaya mewujudkan kesejahteraannya termasuk didalamnya mewujudkan derajat kesehatannya. Kondisi ekonomi, pendidikan dan kesehatan keluarga merupakan suatu lingkaran yang tidak berujung. Pada keluarga yang dengan keadaan ekonomi yang rendah umumnya tidak mempunyai kemampuan untuk membiayai anggota keluarga pada jenjang pendidikan tinggi, sehingga pada umumnya anggota keluarga tersebut rata-rata berpendidikan rendah. Selanjutnya dengan dasar pendidikan rendah serta keterampilan terbatas, anggota keluarga ini tidak mempunyai penghasilan yang cukup untuk mensejahterakan keluarganya. Ini berlanjut terus sehingga tampak bahwa faktor pendapatan rendah, kebodohan dan ketidaksejahteraan merupakan satu rangkaian.

Demikian juga di bidang kesehatan, rendahnya pendidikan dan rendahnya pendapatan mengakibatkan kemampuan keluarga untuk menolong dirinya di bidang kesehatan menjadi terbatas, akses keluarga dalam pelayanan kesehatan modern juga terbatas. Karena pendidikan yang rendah maka pengetahuan tentang konsep sehat sakit termasuk pencegahan penyakit masih perlu ditingkatkan.

2.2.2 Pengetahuan

Pengetahuan merupakan khasanah kekayaan mental yang secara langsung turut memperkaya kehidupan kita. Pengetahuan merupakan suatu domain (kawasan) yang mengutamakan kembali sesuatu yang telah dipelajari.

Menurut Notoatmodjo (2007) pengetahuan subyek dapat dikategorikan kedalam 6 (enam) tingkatan sebagai berikut: (1) Tahu (*know*) adalah mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya, (2) Memahami (*comprehension*) adalah suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang materi yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar, (3) Aplikasi (*aplication*) adalah kemampuan untuk menggunakan apa yang telah dipelajari dalam situasi konkrit atau konteks yang lain. Aplikasi mencakup penggunaan hal seperti peraturan, metode, prinsip, kurikulum dan teori, (4) Analisis (*analysis*) merupakan kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih dalam struktur organisasi dan masih ada kaitannya satu sama lain, (5) Sintesis (*synthesis*) menunjuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian didalam suatu bentuk keseluruhan yang baru atau suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang sudah ada, (6) Evaluasi (*evaluation*) berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian itu berdasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria yang sudah ada.

Menurut Green, dalam Notoatmodjo (2007) pengetahuan merupakan salah satu faktor predisposisi seseorang atau masyarakat terhadap kesehatan.

2.2.3 Pengendalian Vektor

Tikus dan mencit adalah hewan pengerat (rodensia) yang lebih dikenal sebagai hama tanaman pertanian, perusak barang gudang dan hewan pengganggu yang menjijikan di perumahan. Belum banyak diketahui dan disadari bahwa kelompok hewan ini juga membawa, menyebarkan dan menularkan berbagai penyakit kepada manusia, ternak dan hewan peliharaan. Rodensia komensal yaitu rodensia yang hidup didekat tempat hidup atau kegiatan manusia ini perlu lebih diperhatikan dalam penularan penyakit. Penyakit yang ditularkan dapat disebabkan oleh infeksi berbagai agen penyakit dari kelompok virus, rickettsia, bakteri, protozoa dan cacing.

Penyakit tersebut dapat ditularkan kepada manusia secara langsung oleh ludah, urin dan fekesnya atau gigitan ektoparasitnya (kutu, pinjal, caplak dan tungau).

Beberapa penyakit penting yang dapat ditularkan ke manusia antara lain pes, salmonellosis, leptospirosis, *murin typhus*.

Oleh karena itu pengendalian vektor perlu dilakukan, guna mencegah terjadinya kejadian luar biasa (KLB).

2.2.4 Faktor Lingkungan

Dalam rangka melangsungkan kehidupan dan aktivitasnya, manusia sebagai makhluk hidup sangat bergantung pada lingkungannya. Kebutuhan tersebut mulai dari kebutuhan akan udara, makanan, minuman, tempat bernaung, bekerja dan sebagainya tidak dapat terlepas dari lingkungan.

Lingkungan adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup, termasuk di dalamnya manusia dan perilakunya yang mempengaruhi perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya. (Mukono HJ, 2000)

Hubungan yang terjadi antara manusia dengan lingkungan tersebut tentunya dalam rangka mencari hal-hal yang bersifat menguntungkan terutama untuk kelangsungan hidup dan kesehatan manusia, akan tetapi tidak jarang bahwa keadaan menjadi sebaliknya terjadi hal-hal yang dapat merugikan seperti terjadi penyakit tertentu.

Keadaan ini dikarenakan di alam terdapat hal-hal yang bersifat menguntungkan bagi kehidupan manusia dan hal-hal yang dapat merugikan manusia. Dengan alam dan lingkungan dapat ditemui manusia dengan segala interaksinya, segala macam binatang, serangga dan juga kuman yang dapat membahayakan diri dan kesehatan manusia.

Rumah merupakan bagian yang terdiri dari ruangan, halaman dan area sekelilingnya, merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunia yang digunakan untuk berlindung dari gangguan

iklim dan makhluk hidup lainnya, beraktifitas, serta tempat pengembangan kehidupan keluarga. Oleh karena itu keberadaan rumah perlu mempertimbangkan sehat, aman, serasi dan teratur sangat diperlukan agar fungsi dan kegunaan rumah dapat terpenuhi dengan baik.

Sehubungan dengan uraian tersebut, maka pemerintah RI melalui Menteri Kesehatan telah mengeluarkan Keputusan Menkes RI No.829/Menkes/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan perumahan disebutkan bahwa rumah harus menjamin kesehatan penghuninya dalam arti luas, oleh sebab itu diperlukan syarat rumah sebagai berikut yaitu memenuhi aspek fisiologis (suhu dalam rumah optimal, pencahayaan yang baik, perlindungan terhadap kebisingan, ventilasi yang memenuhi persyaratan, ruang bermain anak yang optimal). Memenuhi kebutuhan aspek psikologis (menjamin *privacy* bagi penghuni, kebebasan untuk kehidupan yang tinggal di rumah tersebut secara normal, pengaturan sekitar rumah dengan memenuhi syarat keindahan, hubungan serasi antara orang tua dengan anak, adanya ruang tersendiri bagi anak remaja dan tempat berkumpulnya anggota keluarga dan ruang tamu). Perlindungan terhadap penularan penyakit (sarana air bersih, fasilitas pembuangan air kotor, fasilitas menyimpan makanan, menghindari adanya intervensi serangga dan hama atau hewan lain, luas kamar tidur sekitar 5 meter persegi perkapita per luas lantai), perlindungan/pencegahan terhadap bahaya kecelakaan dalam rumah (konstruksi rumah harus kuat, memenuhi syarat bangunan, desain, pencegahan terjadinya kebakaran, alat pemadam kebakaran, pencegahan kecelakaan jatuh, kecelakaan mekanis).

Faktor-faktor dari rumah yang berpengaruh terhadap kesehatan manusia, kualitas bangunan rumah meliputi kualitas bahan dan konstruksinya serta denah rumah, pemanfaatan bangunan rumah yang secara teknis memenuhi syarat kesehatan, pemeliharaan bangunan, komponen rumah seperti atap, dinding, jendela, pintu, lantai dan pondasi, fasilitas kelengkapan bangunan rumah seperti sarana air bersih, selokan, kakus, tempat pembuangan sampah, penerangan, penataan bangunan rumah meliputi

perencanaan ruang, konstruksi bangunan rumah, aturan membangun, kerukunan bertetangga serta perawatan rumah.

Ditinjau dari nilai estetikanya keberadaan tikus akan menggambarkan lingkungan yang tidak terawat, kotor, kumuh, lembab, kurang pencahayaan serta adanya indikasi penatalaksanaan kebersihan lingkungan yang kurang baik.

2.2.4.1 Komponen Penataan Rumah

Komponen rumah harus memenuhi persyaratan fisik dan biologis sebagai berikut:

- a. Lantai kedap air dan mudah dibersihkan.
- b. Dinding:
 - i. Di ruang tidur dilengkapi dengan sarana ventilasi untuk pengaturan sirkulasi udara.
 - ii. Di kamar mandi dan tempat cuci harus kedap air dan mudah dibersihkan.
- c. Langit-langit harus mudah dibersihkan dan tidak rawan kecelakaan.
Bidang langit-langit rumah harus menutup atap dan bangunan, agar tidak memberikan tempat hewan pengerat/tikus untuk berkembang biak atau berlindung.
- d. Bubungan rumah yang memiliki tinggi 10 meter atau lebih harus dilengkapi penangkal petir.
- e. Ruang di dalam rumah harus ditata agar berfungsi sebagai ruang tamu, ruang keluarga, ruang makan, ruang tidur, ruang dapur, kamar mandi dan ruang bermain anak.
- f. Ruang dapur harus dilengkapi sarana pembuangan asap.

Kebersihan umum yaitu lingkungan dalam rumah dan luar rumah baik pada kelompok masyarakat setempat dan individu dalam keluarga juga perlu diperhatikan sebagai salah satu langkah antisipasi terjadinya kasus pes.

Lubang-lubang dengan diameter lebih dari 6 mm harus ditutup, hal ini berkaitan dengan kemampuan fisik tikus yaitu memanjat, meloncat dan melompat.

2.2.4.2 Sarana Penyimpanan Makanan, Sampah, Limbah Cair

Tersedianya sarana penyimpanan makanan yang aman dan menjamin tidak terjadinya kontaminasi yang dapat menimbulkan kerugian bagi kesehatan. Makanan hendaknya disimpan dalam tempat yang terbuat dari bahan kaca, logam dan lain-lain dan disimpan pada tempat yang *rodent proof*.

Bagi kita yang tinggal di daerah tropis dan subtropis, dengan curah hujan dan kelembaban yang tinggi, maka banyak hal yang harus diwaspadai terutama ancaman berbagai penyakit. Di negara berkembang seperti Indonesia dimana kesehatan lingkungannya kurang diperhatikan.

Pengelolaan pembuangan sampah rumah tangga harus memenuhi syarat kesehatan, sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Halaman rumah bersih, tersedianya tempat sampah yang memenuhi syarat hygiene dan tidak terdapat tumpukan-tumpukan sampah atau barang-barang yang akan menyebabkan mudahnya tikus untuk bersarang. Selain itu pembuangan sampah dilakukan setiap hari.

Limbah cair yang berasal dari rumah tidak mencemari sumber air, tidak menimbulkan bau dan tidak mencemari permukaan tanah. Limbah padat harus dikelola agar tidak menimbulkan bau, pencemaran terhadap permukaan tanah serta air tanah. Pembuangan air kotor (limbah dapur dan limbah kamar mandi) tidak menimbulkan sarang atau jalam masuknya tikus, dan diperlukan kebersihannya.

Menurut Depkes (2002) *rodent* termasuk binatang *nocturnal*, keluar sarangnya dan aktif pada malam hari untuk mencari makanan.

2.2.5 Perilaku

Perilaku kesehatan pada dasarnya adalah suatu proses seseorang (organisme) terhadap stimulus yang berkaitan dengan sakit dan penyakit, sistem pelayanan kesehatan dan lingkungan. Dengan demikian secara lebih rinci perilaku kesehatan itu mencakup:

Perilaku seseorang terhadap sakit dan penyakit yaitu bagaimana manusia merespons baik secara pasif (mengetahui, bersikap dan mempersepsi penyakit dan rasa sakit yang ada pada dirinya dan diluar dirinya), maupun aktif (tindakan) yang dilakukan dengan penyakit dan sakit tersebut. Menurut Skinner (1938) dalam Notoatmodjo (2007) menyebutkan bahwa, perilaku terhadap sakit dan penyakit dapat diklasifikasikan ke dalam 3 kelompok, yakni:

- a. Perilaku sehubungan pemeliharaan kesehatan (*health maintenance*) misalnya makan makanan bergizi, olahraga dan sebagainya. Perilaku pemeliharaan ini terdiri dari 3 aspek yaitu perilaku pencegahan adalah respons untuk melakukan pencegahan penyakit misalnya memakai sarung tangan dan sepatu boot untuk menghindari masuknya kuman pes, perilaku peningkatan kesehatan dan perilaku gizi (makanan) dan minuman.
- b. Perilaku sehubungan dengan pencarian pengobatan (*health seeking behavior*) yaitu perilaku untuk melakukan atau mencari pengobatan, misalnya usaha-usaha mengobati sendiri penyakitnya atau mencari pengobatan ke fasilitas-fasilitas kesehatan moderen (puskesmas, mantri, dokter praktek dan sebagainya), maupun ke fasilitas-fasilitas tradisional (dukun, shinshe dan sebagainya).
- c. Perilaku kesehatan lingkungan adalah bagaimana seseorang merespons lingkungan, baik lingkungan fisik, sosial budaya dan sebagainya, sehingga lingkungan tersebut tidak mempengaruhi kesehatan seseorang.

Seperti yang diutarakan oleh Lawrence Green dalam Notoatmodjo (2007), mengatakan bahwa kesehatan seseorang atau masyarakat dipengaruhi oleh 2 faktor pokok yaitu faktor perilaku dan faktor diluar perilaku. Selanjutnya perilaku itu sendiri ditentukan atau terbentuk dari 3 faktor, yaitu:

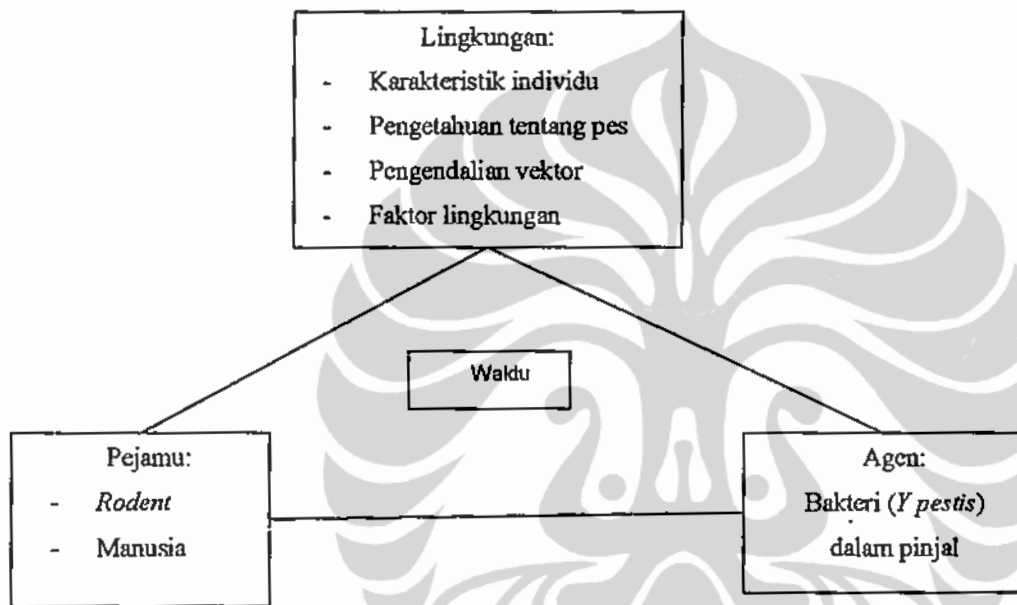
- a. Faktor-faktor predisposisi (*predisposing factors*) dimana kesehatan ditujukan untuk menggugah kesadaran, memberikan pengetahuan tentang pemeliharaan dan peningkatan kesehatan baik bagi diri sendiri, keluarga dan masyarakat.

- b. Faktor-faktor pemungkin (*enabling factors*), merupakan fasilitas atau sarana dan prasarana kesehatan dengan memberdayakan masyarakat agar mampu mengadakan sarana dan prasarana kesehatan bagi mereka.
- c. Faktor-faktor pendorong (*reenforcing factors*), menyangkut pelatihan sikap dan perilaku tokoh masyarakat dan tokoh agama serta petugas kesehatan, sehingga sikap dan perilakunya menjadi teladan, contoh atau acuan bagi masyarakat tentang hidup sehat (berperilaku hidup sehat).

Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) adalah upaya untuk memberikan pengalaman belajar atau menciptakan suatu kondisi bagi perorangan, keluarga, kelompok dan masyarakat dengan membuka jalur komunikasi dan edukasi sebagai suatu upaya untuk membantu masyarakat mengenali dan mengatasi masalahnya sendiri, dalam tatanan masing-masing agar dapat menerapkan cara-cara hidup sehat, dalam rangka menjaga, memelihara dan meningkatkan kesehatan.

BAB III
KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP,
DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESIS

3.1. Kerangka Teori



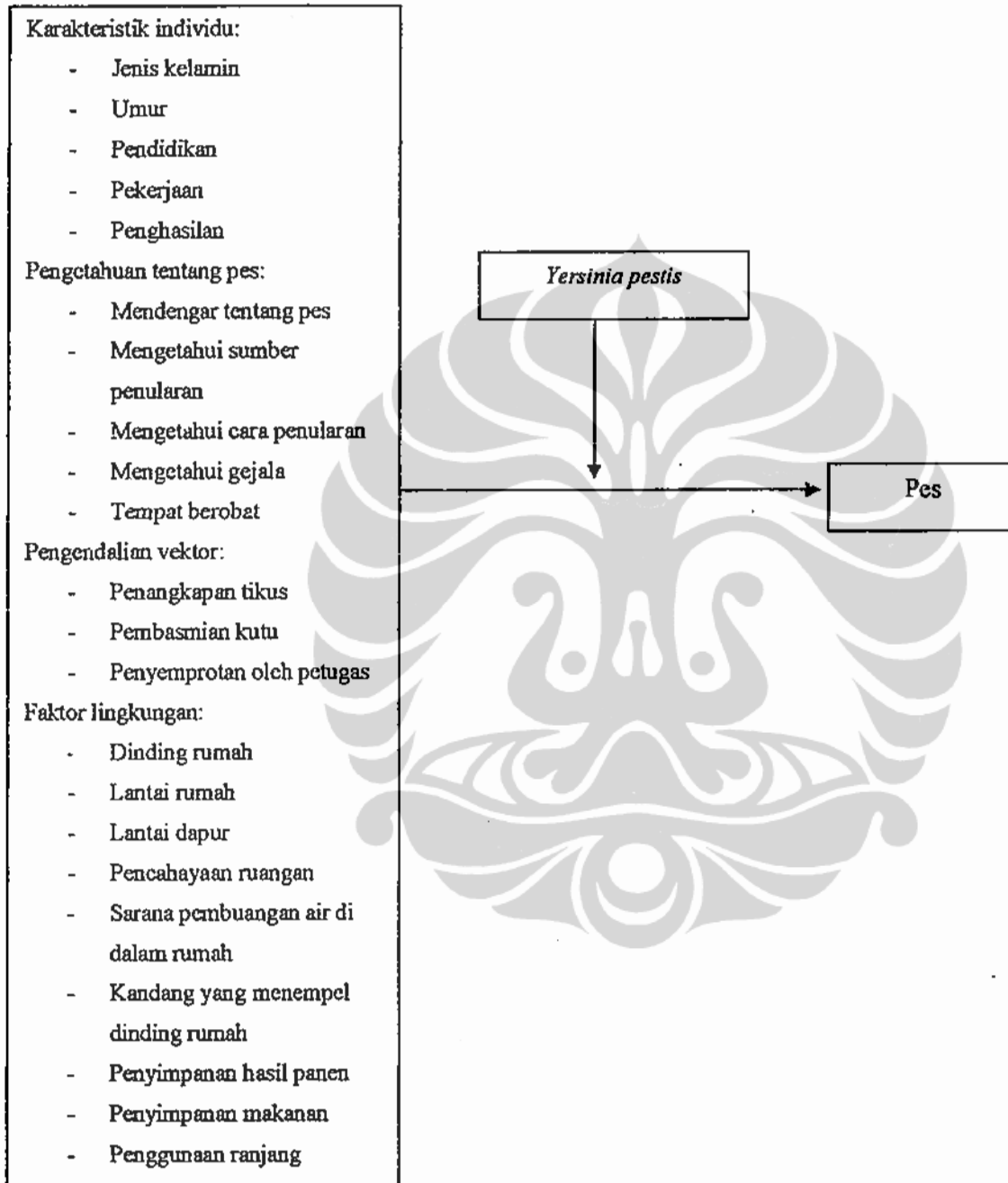
Sumber: Thomas C Timmreck, PhD, 2005

3.2. Kerangka Konsep

Berdasarkan uraian sebelumnya pada kerangka teori dan berdasarkan literatur serta mengingat keterbatasan tenaga, waktu dan biaya maka tidak seluruh variabel dilakukan penelitian, kerangka konsep yang dibuat adalah sebagai berikut:

Var. Independen

Var. Dependen



Karakteristik individu (meliputi jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, pekerjaan dan penghasilan), pengetahuan tentang pes (meliputi mendengar tentang pes, sumber penularan pes, cara penularan pes, gejala pes, tempat berobat),

Universitas Indonesia

pengendalian vektor (meliputi penangkapan tikus, pembasmian kutu dan kegiatan penyemprotan oleh) dan faktor lingkungan (meliputi dinding rumah, lantai rumah, lantai dapur, pencahayaan ruangan, sarana pembuangan air di dalam rumah, kandang yang menempel, tempat penyimpanan hasil panen, tempat menyimpan makanan, penggunaan ranjang) merupakan variabel independen yang akan diteliti.

3.3. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel Dependen						
1	Kejadian pes pada manusia	Responden dengan serologis positif (+) berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium	Melihat, memeriksa & mencatat dari laporan hasil pemeriksaan laboratorium	Laporan hasil pemeriksaan laboratorium	0. Pes 1. Tidak pes	Nominal
Variabel Independen						
2	Jenis kelamin	Pembagian manusia menurut anatomis dan fisiologis laki-laki atau perempuan	Wawancara / observasi	Kuesioner (soal no.1)	0. Laki-laki 1. Perempuan	Nominal
3	Umur	Lama hidup responden dalam tahun berdasarkan ulang tahun terakhir. Nilai tengah adalah 40, maka diambil sebagai <i>cut of point</i>	Wawancara	Kuesioner (soal no.2)	0. <40 tahun 1. ≥40 tahun	Ordinal
4	Pendidikan	Jenjang pendidikan formal tertinggi yang pernah diikuti/dicapai/ditamatkan oleh responden	Wawancara	Kuesioner (soal no.4)	0. SD 1. SMP 2. SMU	Ordinal
5	Pekerjaan	Pekerjaan/kegiatan atau profesi responden yang menghasilkan uang untuk memenuhi kesejahteraan kel.	Wawancara	Kuesioner (soal no.6)	0. Tani 1. Pedagang 2. Pg.swasta	Nominal

Universitas Indonesia

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
6	Penghasilan	Jumlah penghasilan keluarga perbulan	Wawancara	Kuesioner (soal no.5)	0. < Rp. 500.000 1. Rp 500.000 – Rp 2.000.000	Ordinal
7	Mendengar tentang pes	Pemah mendengar/mendapat informasi tentang pes	Wawancara	Kuesioner (soal no. 11)	0. Pemah 1. Tidak	Nominal
8	Mengetahui sumber penularan	Mengetahui sumber penularan pes	Wawancara	Kuesioner (soal no. 12)	0. Tahu 1. Tidak tahu	Nominal
9	Mengetahui cara penularan	Mengetahui cara menularan pes	Wawancara	Kuesioner (soal no. 13)	0. Makanan /minuman 1. Lalat 2. Gigitan kutu tikus 3. Tidak tahu	Nominal
10	Mengetahui gejala	Mengetahui salah satu gejala pes	Wawancara	Kuesioner (soal no. 14)	0. Tahu 1. Tidak tahu	Nominal
11	Tempat berobat	Apabila mengalami salah satu gejala penyakit pes seperti demam, akan berobat kemana	Wawancara	Kuesioner (soal no. 17)	0. PKM/Dokter/Bidan 1. Dukun/lainnya	Nominal
12	Penangkapan tikus	Melakukan penangkapan/pe mbunuhan tikus	Wawancara	Kuesioner (soal no. 20)	0. Tidak pemah 1. Sekali-sekali 2. Sering	Nominal
13	Pembasmian kutu	Melakukan pembasmian terhadap kutu	Wawancara	Kuesioner (soal no. 20)	0. Tidak pemah 1. Sekali-sekali 2. Sering	Nominal
14	Penyemprotan oleh petugas	Adanya petugas yang melakukan penyemprotan/pe mbasmian terhadap kutu	Wawancara	Kuesioner (soal no. 21)	0. Ya 1. Tidak	Nominal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
15	Dinding rumah	Salah satu komponen rumah, dilihat terbuat dari apa	Wawancara / Observasi	Kuesioner (soal no. 24)	0. Tembok plester 1. Tembok tanpa plester 2. Kayu 3. Bambu	Nominal
16	Lantai rumah	Salah satu komponen rumah, dilihat terbuat dari apa	Wawancara / Observasi	Kuesioner (soal no. 25)	0. Keramik 1. Semen 2. Tanah	Nominal
17	Lantai dapur	Salah satu komponen rumah, dilihat terbuat dari apa	Wawancara / Observasi	Kuesioner (soal no. 26)	0. Keramik 1. Semen 2. Tanah	Nominal
18	Pencahayaan dalam rumah	Pencahayaan yang digunakan di dalam rumah	Wawancara / Observasi	Kuesioner (soal no. 32)	0. Jendela 1. Ganting kaca 2. Tidak ada	Nominal
19	Saluran pembuang air di dalam rumah	Adanya saluran air yang ada di dalam rumah	Wawancara / Observasi	Kuesioner (soal no. 27)	0. Ya 1. Tidak	Nominal
20	Kandang yang menempel dinding rumah	Adanya kandang temak yang menempel pada dinding rumah	Wawancara / Observasi	Kuesioner (soal no. 28)	0. Menempel 1. Tidak menempel	Nominal
21	Penyimpanan hasil panen	Suatu tempat dimana hasil panen disimpan	Wawancara	Kuesioner (soal no.29)	0. Lantai 1. Para-para	Nominal
22	Penyimpanan makanan	Suatu tempat dimana makanan hasil olahan disimpan	Wawancara	Kuesioner (soal no.30)	0. Terbuka 1. Tertutup	Nominal
23	Penggunaan ranjang	Suatu tempat dimana orang biasa untuk melepas lelah/tidur	Wawancara	Kuesioner (soal no.31)	0. Tidak gunakan 1. Gunakan	Nominal

3.4. Hipotesis

Arah hipotesis makin rendah pengetahuan makin besar kemungkinan menderita pes.



Universitas Indonesia

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Penelitian kasus kontrol (*case control*) merupakan penelitian epidemiologi analitik yang bersifat observasi dengan melakukan perbandingan pada sekelompok orang yang menderita pes (kasus) dengan sekelompok lainnya yang tidak menderita pes (kontrol/non kasus), kemudian dicari faktor-faktor penyebab timbulnya penyakit tersebut.

4.2 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Provinsi Jawa Timur, Kabupaten Pasuruan (wilayah Puskesmas Nongkojajar, Sumberpitu, Tosari, Pasrepan dan Puspo)

Alasan pemilihan lokasi penelitian adalah berdasarkan data penderita pes (serologi positif) dari Kementerian Kesehatan, Direktorat Jenderal PP & PL, Direktorat PPBB, Subdit Zoonosis, di provinsi ini masih ditemukan penderita pes (serologi positif). Dan pada daerah ini belum pernah dilakukan penelitian seperti ini.

4.3 Waktu Penelitian

Penelitian di lapangan akan dilaksanakan pada bulan Februari 2010 sampai dengan bulan Juni 2010.

4.4 Populasi dan Sampel

4.4.1 Populasi

Populasi meliputi masyarakat di wilayah Puskesmas Nongkojajar, Sumberpitu, Tosari, Pasrepan dan Puspo, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur. Total populasi dari 5 wilayah yang diambil berdasarkan kuesioner yang ada sebanyak 117. Sedangkan populasi kasus berdasarkan hasil serologi positif sebanyak 32. Dan populasi kontrol/non kasus berdasarkan kuesioner yang ada sebanyak 85.

Kriteria inklusi dari populasi adalah masyarakat yang bertempat tinggal pada salah satu dari 5 wilayah yang telah disebutkan diatas, disertai kuesioner yang terisi dan dilakukan pemeriksaan serologi terhadap pes.

Sedangkan kriteria eksklusi adalah masyarakat yang bertempat tinggal diluar 5 kecamatan yang telah disebutkan diatas, kuesioner terisi lengkap dan dilakukan pemeriksaan serologi terhadap pes.

4.4.2 Sampel

Sampel merupakan penduduk di wilayah Puskesmas Nongkojajar, Sumberpitu, Tosari, Pasrepan dan Puspo, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur pada tahun 2007 dengan kriteria:

- 1) Kasus : hasil pemeriksaan serologi terhadap pes adalah positif.
- 2) Kontrol : hasil pemeriksaan serologi terhadap pes adalah negatif.

Kasus dan kontrol diperoleh dari data *survey assement* pes tahun 2007.

4.5 Besar Sampel Penelitian

Besar sampel dihitung dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan alpha (derajat kepercayaan)

Dalam hal ini probalitas untuk membuat kesalahan tipe I = 0,05 dengan arah kesalahannya dua arah (*two tailed*) dengan nilai $Z_{(1-\alpha)/2} = 1,96$

- b. Menentukan nilai beta, probalitas untuk membuat kesalahan tipe II = 0,20 dengan nilai $Z_{(1-\beta)} = 0,84$

- c. Selanjutnya dihitung jumlah sampel (n) minimal dengan menggunakan rumus menghitung jumlah sampel pada kasus kontrol tidak berpadanan (Lameshow) sebagai berikut:

$$n = \frac{\left(z_{1-\alpha/2} \sqrt{2\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right)^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Dimana:

$$Z_{(1-\alpha)/2} = 1,96$$

$$Z_{(1-\beta)} = 0,84$$

P_1 = Proporsi Kasus Terpajan

P_2 = Proporsi Kontrol

Untuk memperoleh jumlah sampel penelitian ini, dilakukan perhitungan jumlah sampel dengan melihat dari penelitian terdahulu yang berdasarkan variabel sama/mirip dengan hasil uji statistik yang bermakna, sehingga diperoleh jumlah minimal sampel sebagai berikut:

No.	Variabel	Peneliti	P_1 (kasus)	P_2 (kontrol)	OR	Jumlah Sampel
1	Umur	BBTKL DIY	0,45	0,60	0,52	38
2	Saluran pembuangan air di dalam rumah	BBTKL DIY	0,50	0,34	1,92	48
3	Dinding rumah	BBTKL DIY	0,90	0,60	6	6

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 32 orang, karena sampel yang serologi positif dan ada kuesionernya tidak dapat mencapai perhitungan sampel terbesar yaitu 48 sampel.

Dari hasil tersebut diatas, maka ditetapkan jumlah sampel minimal sebagai kasus = 32 sampel. Jumlah kontrol ditetapkan dengan perbandingan yang sama dengan jumlah kasus (1:1) = 32 sampel. Sehingga jumlah total sampel minimal yang dibutuhkan adalah 64 sampel.

4.6 Cara Pengambilan Sampel

4.6.1 Pengambilan sampel pada kasus

Kasus merupakan orang dengan hasil serologi positif dengan pemeriksaan HA dan HI test yang dilakukan oleh BBLK Surabaya pada waktu dilakukan *survey*

assessment oleh Subdit Zoonosis, Ditjen PP & PL, dengan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Pasuruan pada tahun 2007.

Kasus serologi positif yang ada pada tahun 2007 sebanyak 32 kasus, dan semua digunakan sebagai sampel, seharusnya sampel minimal adalah 48 kasus.

4.6.2 Pengambilan sampel pada kontrol

Kontrol merupakan orang dengan hasil serologi negatif dengan pemeriksaan HA dan HI test yang dilakukan oleh BBLK Surabaya pada waktu dilakukan *survey assessment* oleh Subdit Zoonosis, Ditjen PP & PL, dengan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Pasuruan, serta adanya kuesioner yang terisi lengkap.

Kontrol yang ada pada tahun 2007 berdasarkan kuesioner yang ada dan terisi lengkap sebanyak 85, kontrol yang digunakan hanya 32 sesuai dengan yang sudah ditetapkan diatas yaitu perbandingan kasus & kontrol = 1:1, pengambilan sampel kontrol ini dilakukan secara acak dari 85 non kasus yang ada.

4.7 Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan melihat data sekunder dan kuesioner yang ada di Subdit Zoonosis, Ditjen PP & PL, Kemenkes RI, Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Pasuruan pada tahun 2007.

4.8 Upaya Untuk Menjaga Kualitas Data

Pada waktu pengumpulan data, agar kualitas data yang dikumpulkan benar-benar mendekati gambaran keadaan yang sesungguhnya, maka telah dilakukan upaya sebagai berikut:

1. Pewawancara (pengumpul data) minimal berpendidikan sekolah lanjutan atas atau sederajat.

2. Sebelum pengumpulan data berlangsung dilakukan pelatihan wawancara dan latihan menggunakan kuesioner terlebih dahulu.
3. Supervisi dan editing data dilakukan segera mungkin oleh pengelola program dari Subdit Zoonosis dan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
4. Bila terjadi keraguan terhadap jawaban responden atau kekurangan dalam pengisian kuesioner maka akan dilakukan wawancara ulang.
5. Pemberian kode (*coding*) telah dilakukan oleh pengelola program dari Subdit Zoonosis.

Dalam hal upaya ini peneliti tidak melakukan, karena kuesioner yang ada sudah terisi lengkap, hal ini telah dilakukan oleh pengelola program *assesment* ini.

4.9 Tahap Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan salah satu bagian pelaksanaan rangkaian kegiatan penelitian setelah kegiatan pengumpulan data. Untuk itu data yang masih mentah perlu diolah sedemikian rupa sehingga menjadi informasi yang akhirnya dapat menjawab tujuan penelitian. Agar analisis data penelitian menghasilkan informasi yang benar setidaknya ada empat tahapan pengolahan data yang harus dilalui, yaitu: editing data, koding data, prosesing dan *data cleaning*.

4.9.1 Editing Data

Merupakan kegiatan untuk melakukan pengecekan pada setiap pertanyaan pada kuesioner yang telah diisi, apakah jawaban sudah lengkap, jelas dan relevan, serta konsisten (pertanyaan dan jawaban berkaitan). Apabila terdapat kekeliruan atau kesalahan dan terdapat jawaban yang masih belum terisi, maka petugas pengumpul data harus kembali untuk menanyakan ulang / memperbaikinya kepada responden. Dalam hal ini peneliti tidak melakukan lagi karena data sudah di editing.

4.9.2 Koding Data

Merupakan kegiatan merubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka/bilangan, misalnya koding variabel jenis kelamin adalah 0 = laki-laki dan 1 = perempuan. Tujuannya adalah untuk memberikan kode pada setiap pertanyaan yang sudah terkumpul, hal ini dilakukan oleh peneliti sendiri, untuk mempermudah pada saat analisis data dan juga mempercepat entri data.

4.9.3 Prosesing

Setelah isian kuesioner terisi semua dengan benar dan sudah melewati pengkodean, maka selanjutnya adalah memproses data agar dapat dianalisis dengan cara mengentri data dari kuesioner/*checklist* ke paket program komputer. Hal ini dilakukan oleh peneliti.

4.9.4 Data Cleaning

Pembersihan data (*data cleaning*) merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dimasukkan, apakah ada kesalahan atau tidak. Kesalahan tersebut kemungkinan terjadi pada saat kita memasukkan data ke komputer, misalnya variabel jenis kelamin ada yang bernilai 3, padahal berdasarkan koding jenis kelamin berkode 0 dan 1. Pembersihan data dapat dilakukan dengan mengetahui missing data, variasi data dan konsistensi data. Hal ini dilakukan oleh peneliti.

4.10 Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan akan dianalisis dan diinterpretasi lebih lanjut untuk menguji hipotesis dengan bantuan program SPSS. Hasilnya disajikan dalam bentuk tabel berdasarkan output komputer.

Adapun langkah – langkah analisisnya dilakukan sebagai berikut:

4.10.1 Analisis univariat

Analisis univariat yaitu untuk mendeskripsikan besarnya kasus pes, karakteristik individu, pengetahuan tentang pes, pengendalian vektor serta faktor lingkungan.

4.10.2 Analisis bivariat

Dilakukan untuk menilai hubungan antara variabel dependen dan variabel independen menggunakan ukuran asosiasi OR dengan uji statistik metode estimasi. 95% CI Ratio Odds, yaitu ratio odds untuk kelompok kasus dan kelompok kontrol.

Hubungan dari faktor risiko dengan *outcome* dari angka OR yang diperoleh melalui perhitungan tabel 2 x 2, sebagai berikut:

Faktor Risiko	Kasus	Kontrol	Total
Faktor risiko (+)	A	b	a + b
Faktor risiko (-)	C	d	c + d

Keterangan:

Odds kelompok kasus : $a/(a+c) : c/(a+c)$

Odds kelompok kontrol : $b/(b+d) : d/(b+d)$

Odds Ratio : ad/bc

Bila Odds Ratio (OR)=1 artinya tidak ada hubungan/tidak ada efek faktor risiko terhadap terjadinya *outcome*.

Bila Odds Ratio (OR)>1 artinya ada hubungan positif (*kausatif*) yaitu faktor risiko menyebabkan terjadinya *outcome*.

Bila Odds Ratio (OR)<1 artinya protektif yaitu faktor risiko memberikan efek melindungi dari terjadinya *outcome* (Basuki B, 2000).

Sedangkan test signifikan menggunakan metoda *Chi square*.

Untuk memudahkan perhitungan – perhitungan tersebut diatas dilakukan dengan bantuan program komputer.

4.10.3 Analisis multivariat

Penggunaan analisis multivariat dimaksud untuk melihat hubungan antara beberapa variabel independen yang diduga berpengaruh terhadap variabel dependen. Disamping itu analisis multivariat dimaksudkan untuk menghasilkan suatu model yang sah juga sederhana dengan menggunakan regresi logistik multivariat. Semua variabel yang menjadi kandidat ditentukan berdasarkan nilai p pada uji bivariat atau berdasarkan pertimbangan substansi, dianalisis bersama-sama dalam model multivariat.

Uji interaksi adalah langkah yang dilakukan selanjutnya terhadap variabel yang secara substansi diperkirakan ada interaksi. Uji interaksi ini dilakukan dengan melihat nilai p pada uji validitas dengan melihat nilai p pada uji *likelihood ratio* antara model multivariat dengan dan tanpa variabel interaksi. Bila $p \leq 0,05$ pada uji validitas atau pada uji *likelihood ratio* maka variabel yang diuji menunjukkan adanya interaksi dan variabel interaksi tersebut diikuti seretakan dalam model akhir.

Penelitian ini menggunakan disain penelitian kasus kontrol, maka interpretasi yang dilakukan adalah interpretasi rasio odds (OR) terjadinya variabel dependen menurut suatu variabel independen yang di kontrol oleh variabel independen lainnya. Disamping itu dapat juga diketahui variabel independen yang paling dominan terhadap terjadinya variabel dependen, yaitu dengan melihat variabel independen dengan nilai OR atau eksponen beta yang paling besar (Hastono, 2006).

BAB V

HASIL PENELITIAN

5.1 Gambaran Umum Wilayah

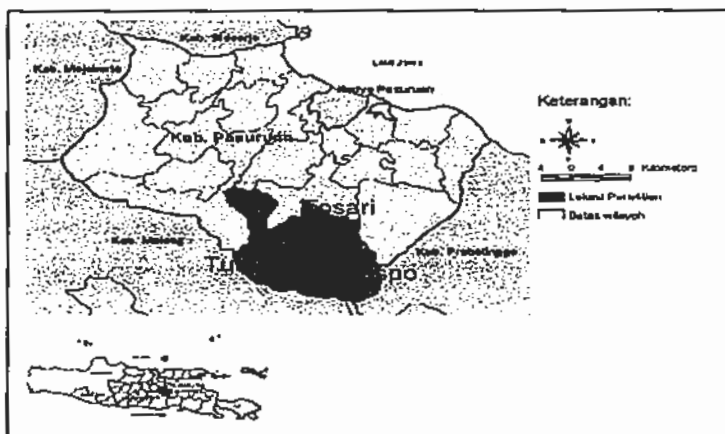
Provinsi Jawa Timur dengan Ibukota Surabaya terbagi dalam 29 kabupaten dan 9 kota. Sedangkan Kabupaten Pasuruan dengan Ibukota Kota Pasuruan dengan koordinat 112030' – 113030' BT dan 7030' - 8030' LS, kelembaban 77-85%, suhu 18-25,5⁰C, curah hujan 532 mm, dan ketinggian 800 – 1200 m, serta memiliki luas area sebesar 1.474 km², dengan jumlah penduduk 1.369.295 jiwa, yang terbagi dalam 24 kecamatan. Batas wilayah Kabupaten Pasuruan adalah:

Sebelah Utara : Kabupaten Sidoarjo
Sebelah Timur : Kabupaten Probolinggo
Sebelah Selatan : Kabupaten Malang
Sebelah Barat : Kabupaten Mojokerto

Bagian Utara wilayah Kabupaten Pasuruan merupakan dataran rendah. Bagian Barat Daya merupakan pegunungan, dengan puncaknya Gunung Arjuno dan Gunung Welirang. Bagian Tenggara adalah bagian dari Pegunungan Tengger, dengan puncaknya Gunung Bromo.

Sedangkan jumlah penduduk di 5 wilayah Puskesmas Nongkojajar, Sumberpitu, Tosari, Pasrepan dan Puspo adalah 146.795 jiwa

Gambar 5.1 Peta Kabupaten Pasuruan



Sumber: Arifin MZ, Dinkes Prov. Jawa Timur, 2010

5.2 Gambaran Kasus Pes

Hasil pemeriksaan serologi yang dilakukan oleh BBLK Surabaya (Jawa Timur) didapatkan 32 sampel serologi positif dari 117 responden yang diambil darah dan kuesionernya. Sehingga didapatkan Insiden Rate (IR) 0,02% untuk kasus pes di 5 wilayah Puskesmas Nongkojajar, Sumberpitu, Tosari, Pasrepan dan Puspo.

5.3 Gambaran Distribusi Kasus dan Kontrol Menurut Karakteristik Individu

Individu

Distribusi kasus dan kontrol menurut umur sangat tersebar, umur paling rendah responden adalah 17 tahun dan umur paling tua adalah 62 tahun, dengan nilai tengah 40 tahun, maka peneliti mengelompokkan variabel umur menjadi 2 kelompok yaitu kurang dari 40 tahun (<40) dan lebih besar atau sama dengan 40 tahun (≥ 40).

Pada variabel pendidikan pada awalnya merupakan tabel 3 x 2 dengan 2 sel memiliki nilai nol dan 2 sel mempunyai nilai <5. Maka peneliti melakukan penggabungan menjadi tabel 2 x 2.

Pada variabel pekerjaan pada awalnya merupakan tabel 4 x 2 dengan 3 sel memiliki nilai 0 dan 2 sel mempunyai nilai <5. Maka peneliti melakukan penggabungan menjadi tabel 2 x 2.

Setelah dilakukan penggabungan maka didapatkan tabel seperti dibawah ini:

Tabel 5.3 Distribusi kasus dan kontrol menurut karakteristik individu terhadap kejadian Pes di Kabupaten Pasuruan Tahun 2007

Karakteristik Individu	Kelompok				Total
	Kasus		Kontrol		
	n	%	n	%	
Jenis kelamin					
Perempuan	11	34,4	5	15,6	16
Laki-laki	21	65,6	27	84,4	48
Umur					
< 40 tahun	22	68,7	10	31,3	32
≥ 40 tahun	10	31,3	22	68,7	32

Universitas Indonesia

Karakteristik Individu	Kelompok				Total
	Kasus		Kontrol		
	n	%	n	%	
Pendidikan					
SD	32	100	27	84,4	59
>SD	0	0	5	15,6	5
Pekerjaan					
Tani	31	96,9	24	75	55
Non tani	1	3,1	8	25	9
Penghasilan					
< 500.000	21	65,6	25	78,1	46
500.000 – 2.000.000	11	34,4	7	21,9	18

Pada tabel 5.3 diatas terlihat bahwa pada kelompok kasus didapatkan 34,4%(11) kasus adalah berjenis kelamin wanita., 68,7%(22) berumur < 40 tahun, 100%(32) berpendidikan SD, 96,9%(31) mempunyai pekerjaan bertani dan 65,6%(21) mempunyai penghasilan kurang dari Rp 500.000,-.

Sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan bahwa 84,4%(27) yang berjenis kelamin laki-laki, 68,7%(22) berusia ≥ 40 tahun, 84,4%(27) berpendidikan SD, 75%(24) pekerjaannya tani dan 78,1%(25) berpenghasilan kurang dari Rp 500.000,-.

5.4 Gambaran Distribusi Kasus dan Kontrol Menurut Pengetahuan Tentang Pes

Pada awal perhitungan kasus dan kontrol menurut pengetahuan tentang pes pada variabel mengetahui cara penularan pes didapatkan tabel 4 x 2 sertakan ditemukan 2 sel yang bernilai 0 dan 3 sel yang mempunyai nilai < 5, maka peneliti melakukan penggabungan pada variabel ini.

Setelah dilakukan penggabungan maka didapatkanlah tabel sebagai berikut:

Tabel 5.4 Distribusi kasus dan kontrol menurut tingkat pengetahuan terhadap kejadian Pes di Kabupaten Pasuruan Tahun 2007

Pengetahuan Tentang Pes	Kelompok				Total
	Kasus		Kontrol		
	n	%	n	%	
Mendengar Tentang Pes					
Dengar	16	50	8	25	24
Tidak dengar	16	50	24	75	40
Mengetahui Sumber Penularan					
Tahu	15	46,9	8	25	23
Tidak tahu	15	53,1	24	75	41
Mengetahui Cara Penularan					
Tahu	15	46,9	3	9,4	18
Tidak tahu	17	53,1	29	90,6	46
Mengetahui Gejala					
Tahu	8	25	2	6,3	10
Tidak tahu	24	75	30	93,8	54
Tempat Berobat					
Dukun/tradisional	0	0	14	43,7	14
PKM/Bidan	32	100	18	56,3	50

Pada tabel 5.4 diatas dapat dilihat bahwa pada kelompok kasus 50% (16) responden pernah mendengar tentang pes, 46,9%(15) mengetahui sumber penularan, 46,9%(15) mengetahui cara penularan, 25%(8) yang mengetahui gejala dan 100% akan berobat ke puskesmas/bidan bila menderita sakit.

Sedangkan pada kelompok kontrol 75%(24) tidak pernah mendengar tentang pes, 75%(24) yang tidak mengetahui sumber penularan, 90,6%(29) responden yang tidak mengetahui cara penularan, 93,8%(30) juga tidak mengetahui tentang gejala, dan 56,3%(18) akan berobat ke puskesmas/bidan bila menderita sakit.

5.5 Gambaran Distribusi Kasus dan Kontrol Menurut Pengendalian Vektor

Pada awal perhitungan univariat pada distribusi ini didapatkan variabel penangkapan tikus adalah tabel 3 x 2 dengan 3 sel nilainya <5. Begitu pula pada variabel pembasmian kutu didapatkan tabel 3 x 2 dengan 3 sel yang nilainya <5. Sehingga peneliti melakukan penggabungan menjadi tabel 2 x2.

Setelah dilakukan penggabungan dapat terlihat pada tabel berikut:

Tabel 5.5 Distribusi kasus dan kontrol menurut pengendalian vektor terhadap kejadian Pes di Kabupaten Pasuruan Tahun 2007

Pengendalian Vektor	Kelompok				Total
	Kasus		Kontrol		
	n	%	n	%	
Penangkapan Tikus					
Tidak Pernah	8	25	3	9,4	11
Pernah	24	75	29	90,6	53
Pembasmian Kutu					
Tidak Pernah	18	56,3	0	0	18
Pernah	14	43,7	32	100	46
Penyemprotan oleh petugas					
Tidak pernah	31	96,9	31	96,9	62
Pernah	1	3,1	1	3,1	2

Pada tabel 5.5 diatas dapat dilihat bahwa pada kelompok kasus bahwa 25%(8) responden tidak pernah melakukan penangkapan tikus, 56,3%(18) responden tidak pernah melakukan pembasmian tikus dan 96,9%(31) responden tidak pernah melihat petugas melakukan penyemprotan.

Sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan 90,6%(29) responden pernah mendengar tentang pes, 100%(32) pernah melakukan pembasnsian kutu dan 96,9%(31) tidak pernah melihat petugas melakukan penyemprotan.

5.6 Gambaran Distribusi Kasus dan Kontrol Menurut Faktor Lingkungan

Pada waktu pertama dilakukan perhitungan univariat didapatkan variabel dinding rumah merupakan tabel 4 x 2 dengan 5 sel mempunyai nilai <5, pada variabel lantai rumah juga merupakan tabel 3 x 2, demikian juga dengan variabel lantai dapur merupakan tabel 3 x 2, dan variabel pencahayaan ruang merupakan tabel 3 x 2 dengan 4 sel mempunyai nilai <5, sehingga peneliti melakukan penggabungan menjadi tabel 2 x 2, dengan hasil seperti tabel dibawah ini:

Tabel 5.6 Distribusi Kasus dan Kontrol Menurut Faktor Lingkungan terhadap Kejadian Pes di Kabupaten Pasuruan Tahun 2007

Faktor Lingkungan	Kelompok				Total
	Kasus		Kontrol		
	n	%	n	%	
Dinding Rumah					
Tembok	28	87,5	16	50	44
Non tembok	4	12,5	16	50	20
Lantai Rumah					
Tanah	4	12,5	9	28,1	13
Non tanah	28	87,5	23	71,9	51
Lantai Dapur					
Tanah	16	50	17	53,1	33
Non tanah	16	50	15	46,9	31
Pencahaya-an Ruangan					
Tidak ada	4	12,5	0	0	4
Ada	28	87,5	32	100	60
Sarana pembuangan air di dalam rumah					
Ada	12	37,5	17	53,1	29
Tidak ada	20	62,5	15	46,9	35
Kandang yang menempel dinding rumah					
Menempel dinding rumah	8	25	10	31,2	18
Tidak menempel dinding rumah	24	75	22	68,8	46
Tempat menyimpan hasil panen					
Lantai	15	46,9	13	40,6	28
Para-para	17	53,1	19	59,4	36
Tempat menyimpan makanan					
Terbuka	7	21,9	6	18,8	13
Tertutup	25	78,1	26	81,2	31
Tempat tidur					
Dipan	32	100	32	100	64

Pada tabel 5.6 dapat dilihat bahwa pada kelompok kasus sebanyak 87,5%(28) responden dinding rumahnya terbuat dari tembok, 12,5%(4) responden lantai rumahnya masih dari tanah, 50%(16) responden lantai dapurnya masih tanah, 12,5%(4) responden tidak ada pencahayaan ruangan, 37,5%(12) responden ada saluran pembuangan air di dalam rumah, 25%(8) responden memelihara ternaknya dengan kandang menempel dinding rumah, 46,9%(15) responden menyimpan hasil panen di lantai, 21,9%(7) responden menyimpan makanan secara terbuka.

Sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan 50%(16) responden dinding rumahnya terbuat dari tembok, 71,9%(23) responden lantai rumah terbuat dari non tanah seperti semen/keramik, 53,1%(17) responden lantai dapurnya masih tanah, 100%(32) responden memiliki pencahayaan ruangan, 53,1%(17) responden memiliki saluran pembuangan air di dalam rumah, 68,8%(22) responden tidak memiliki kandang yang menempel dinding rumahnya, 59,4%(19) responden menyimpan hasil panennya di para-para, 81,2%(26) responden menyimpan makanan hasil olahan secara tertutup.

Untuk penggunaan ranjang, seluruh responden menggunakan ranjang, sehingga untuk variabel penggunaan ranjang tidak akan dilanjutkan karena datanya homogen.

5.7 HUBUNGAN ANTARA KARAKTERISTIK INDIVIDU DENGAN KEJADIAN PES

Hubungan antara karakteristik individu dengan kejadian pes dianalisis dengan menggunakan uji *Chi-square* serta alternatif dengan *Fisher's exact test* seperti disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 5.7 Tabulasi silang antara karakteristik individu dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007

Karakteristik Individu	Kelompok				Total	Nilai P	OR (95%CI)
	Kasus		Kontrol				
	n	%	n	%			
Jenis kelamin							
Perempuan	11	68,7	5	31,3	16	0,149	2,829
Laki-laki	21	43,7	27	56,3	48		(0,0851-9,402)
Umur							
< 40 tahun	22	68,7	10	31,3	32	0,006	4,840
≥ 40 tahun	10	31,3	22	68,7	32		(1,682-13,930)
Pendidikan							
SD	32	54,2	27	45,8	59	0,053	~
>SD	0	0	5	100	5		
Pekerjaan							
Tani	31	56,4	24	43,6	55	0,026	10,333
Bukan petani	1	11,1	8	88,9	9		(1,208-88,362)

Karakteristik Individu	Kelompok				Total	Nilai P	OR (95%CI)
	Kasus		Kontrol				
	n	%	n	%			
Penghasilan							
500.000 – 2.000.000	11	61,1	7	38,9	18	0,404	1,871 (0,616-5,683)
<500.000	21	45,7	25	54,3	46		

Menurut hasil uji chi-square variabel yang bermakna adalah $P < 0,05$, artinya ada hubungan yang signifikan antara variabel tersebut dengan kejadian pes.

Dari tabel 5.7 dapat dilihat bahwa nilai $P < 0,05$ adalah variabel umur ($P=0,006$) dan jenis pekerjaan ($P=0,026$), yang artinya ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian pes. Serta ada hubungan yang signifikan antara jenis pekerjaan dengan kejadian pes.

Dari hasil analisis diperoleh umur mempunyai OR= 4,840 , yang berarti umur kurang dari 40 tahun mempunyai peluang 4,8 kali (95%CI:1,682-13,930) berisiko terkena pes di banding dengan usia lebih dari 40 tahun. Dan untuk pekerjaan diperoleh OR=10,333, yang artinya bertani mempunyai peluang 10,3 kali (95%CI: 1,208-88,362) berisiko terkena pes dibanding dengan pekerjaan non tani.

Sedangkan variabel jenis kelamin, pendidikan dan penghasilan tidak ada hubungan dengan kejadian pes, dikarena nilai $P > 0,05$.

5.8 HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN TENTANG PES DENGAN KEJADIAN PES

Hubungan antara pengetahuan tentang pes dengan kejadian pes dianalisis dengan menggunakan uji *Chi-square* serta alternatif dengan *Fisher's exact test* seperti disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 5.8 Tabulasi silang antara pengetahuan tentang pes dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007

Pengetahuan tentang pes	Kelompok				Total	Nilai P	OR (95%CI)
	Kasus		Kontrol				
	n	%	n	%			
Mendengar tentang pes							
Pernah	16	66,7	8	33,3	24	0,071	3,000
Tidak pernah	16	40	24	60			(1,041-8,646)
Mengetahui sumber penularan							
Tahu	15	65,2	8	34,8	23	0,118	2,647
Tidak tahu	17	41,5	24	58,5	41		(0,918-7,636)
Mengetahui cara penularan							
Tahu	15	83,3	3	16,7	18	0,002	8,529
Tidak tahu	17	37	29	63	46		(2,153-33,788)
Mengetahui gejala							
Tahu	8	80	2	20	10	0,082	5,000
Tidak tahu	24	44,4	30	55,6	54		(0,970-25,771)
Tempat berobat							
Dukun/tradisional	0	0	14	100	14	0,000	0,000
PKM/bidan	32	64	18	36	50		

Menurut hasil uji chi-square variabel yang bermakna adalah $P < 0,05$, artinya ada hubungan yang signifikan antara variabel tersebut dengan kejadian pes.

Dari tabel 5.8 dapat dilihat bahwa nilai $P < 0,05$ adalah variabel mengetahui cara penularan ($P=0,006$) dan tempat berobat ($P=0,000$), yang artinya ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang cara penularan pes dengan kejadian pes. Serta ada hubungan yang signifikan antara tempat berobat dengan kejadian pes.

Dari hasil analisis diperoleh pengetahuan tentang cara penularan mempunyai $OR= 8,529$, yang berarti mengetahui cara penularan mempunyai peluang 8,5 kali ($95\%CI:2,153-33,788$) berisiko terkena pes di banding dengan tidak mengetahui cara penularan. Dan untuk tempat berobat diperoleh $OR=0,000$, yang artinya pergi ke dukun ataupun ke puskesmas tidak mempunyai peluang 0,000 kali ($95\%CI:0,000$) terkena pes.

Sedangkan mendengar tentang pes, mengetahui sumber penularan dan mengetahui gejala pes tidak ada hubungan dengan kejadian pes, dikarenakan nilai $P > 0,05$.

5.9 HUBUNGAN ANTARA PENGENDALIAN VEKTOR DENGAN KEJADIAN PES

Hubungan antara pengendalian vektor dengan kejadian pes dianalisis dengan menggunakan uji *Chi-square* serta alternatif dengan *Fisher's exact test* seperti disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 5.9 Tabulasi silang antara antara pengendalian vektor dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007

Pengendalian Vektor	Kelompok				Total	Nilai P	OR (95%CI)
	Kasus		Kontrol				
	n	%	n	%			
Penangkapan Tikus							
Tidak Pernah	8	72,7	3	27,3	11	0,184	3,222
Pernah	24	45,3	29	54,7	53		(0,769-13,504)
Pembasmian Kutu							
Tidak Pernah	18	100	0	0	18	0,000	~
Pernah	14	30,4	32	69,6	46		
Penyemprotan oleh petugas							
Tidak pernah	31	50	31	50	62	1,000	1,000
Pernah	1	50	1	50	2		(0,060-16,713)

Menurut hasil uji chi-square variabel yang bermakna adalah $P < 0,05$, artinya ada hubungan yang signifikan antara variabel tersebut dengan kejadian pes.

Dari tabel 5.9 dapat dilihat bahwa nilai $P < 0,05$ adalah variabel pembasmian kutu ($P=0,000$), yang artinya ada hubungan yang signifikan antara pembasmian kutu dengan kejadian pes.

Dari hasil analisis diperoleh pembasmian kutu mempunyai OR=~, yang artinya tidak pernah melakukan pembasmian kutu dan pernah melakukan pembasmian kutu sama-sama berpeluang terkena pes.

Sedangkan melakukan penangkapan tikus dan melihatnya petugas melakukan penyemprotan tidak ada hubungan dengan kejadian pes, dikarenakan nilai $P > 0,05$.

5.10 HUBUNGAN ANTARA FAKTOR LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN PES

Hubungan antara faktor lingkungan dengan kejadian pes dianalisis dengan menggunakan uji *Chi-square* serta alternatif dengan *Fisher's exact test* dan seperti disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 5.10 Tabulasi silang antara faktor lingkungan dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007

Faktor Lingkungan	Kelompok				Total	Nilai P	OR (95% CI)
	Kasus		Kontrol				
	n	%	n	%			
Dinding rumah							
Tembok	28	63,6	16	36,4	44	0,003	7,000
Non tembok	4	20	16	80	20		(1,933-24,581)
Lantai rumah							
Non tanah	28	54,9	23	45,1	51	0,213	2,739
Tanah	4	30,8	9	69,2	13		(0,746-10,056)
Lantai dapur							
Non tanah	16	51,6	15	48,4	31	1,000	1,133
Tanah	16	48,5	17	51,5	33		(0,425-3,023)
Pencahayaannya ruangan							
Tidak ada	4	100	0	0	4	0,113	~
Ada	28	46,7	32	53,3	60		
Sarana pembuangan air di dalam rumah							
Tidak ada	20	57,1	15	42,9	35	0,315	1,889
Ada	12	41,4	17	58,6	29		(0,697-5,120)
Kandang menempel dinding rumah							
Tidak menempel	24	52,2	22	47,8	46	0,781	1,364
Menempel	8	44,4	10	55,6	18		(0,456-4,076)
Penyimpanan hasil panen							
Lantai	15	53,6	13	46,4	28	0,801	1,290
Para-para	17	47,2	19	52,8	36		(0,479-3,470)

Faktor Lingkungan	Kelompok				Total	Nilai P	OR (95%CI)
	Kasus		Kontrol				
	n	%	n	%			
Penyimpanan makanan							
Terbuka	7	53,8	6	46,2	13	1,000	1,213
Tertutup	25	49	26	51	51		(0,358-4,113)

Menurut hasil uji chi-square variabel yang bermakna adalah $P < 0,05$, artinya ada hubungan yang signifikan antara variabel tersebut dengan kejadian pes.

Dari tabel 5.10 dapat dilihat bahwa nilai $P < 0,05$ adalah variabel dinding rumah ($P=0,003$), yang artinya ada hubungan yang signifikan antara dinding rumah dengan kejadian pes.

Dari hasil analisis diperoleh dinding rumah mempunyai OR= 7,000, yang berarti dinding rumah dari tembok mempunyai peluang 7,0 kali (95%CI:1,933-24,581) berisiko terkena pes di banding dengan dinding rumah non tembok.

Sedangkan lantai rumah, lantai dapur, pencahayaan ruangan, sarana pembuangan air di dalam rumah, kandang ternak yang menempel dinding rumah, penyimpanan hasil panen, dan penyimpanan makanan tidak ada hubungan dengan kejadian pes, dikarenakan nilai $P > 0,05$.

5.11. Hasil Analisis Multivariat

Analisis multivariat dilakukan untuk menghubungkan variabel independen secara bersamaan dengan variabel dependen, sehingga dapat diperkirakan hubungan beberapa variabel independen dan dependen serta faktor mana yang mempunyai pengaruh paling dominan terhadap variabel dependen.

Analisis multivariat yang digunakan adalah Analisis Regresi Logistik. Analisis ini digunakan karena variabel dependen pada penelitian ini adalah katagorik yang dikotom. Sedangkan pemodelan bertujuan untuk memperkirakan secara valid hubungan beberapa variabel independen yaitu karakteristik individu, pengetahuan tentang pes, pengendalian vektor dan faktor lingkungan dengan kejadian pes sebagai variabel dependen.

Model yang diinginkan adalah model yang *parsimonious* yaitu model yang valid dengan presisi baik serta sederhana. Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk memperoleh model yang paling *fit* (*parsimonious*) untuk melihat hubungan tersebut adalah melakukan pemilihan kandidat multivariat, pemodelan dan pemeriksaan konfonder, serta pemeriksaan adanya interaksi.

5.11.1. Pemilihan Variabel Kandidat Multivariat

Didalam penelitian ini terdapat 22 variabel independen yang diduga berhubungan dengan kejadian pes, namun pada analisa univariat 1 variabel penggunaan ranjang mempunyai nilai yang homogen sehingga tidak dilanjutkan, maka hanya 21 variabel yaitu karakteristik individu yang terdiri dari umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, penghasilan; pengetahuan tentang pes yang terdiri dari mendengar tentang pes, mengetahui sumber penularan, mengetahui cara penularan, mengetahui gejala, tempat berobat yang dikunjungi; pengendalian vektor yang terdiri dari penangkapan tikus, pembasmian kutu, penyemprotan oleh petugas; serta faktor lingkungan yang terdiri dari dinding rumah, lantai rumah, lantai dapur, pencahayaan ruangan, sarana pembuangan air di dalam rumah, kandang yang menempel dinding rumah, penyimpanan hasil panen, penyimpanan makanan. Terhadap ke-21 variabel tersebut, sebelum dilakukan pemodelan, dilakukan pemilihan variabel kandidat yang akan diikut sertakan kedalam analisis multivariat dengan melakukan analisis bivariat terhadap kejadian pes sebagai variabel dependen. Variabel yang dapat masuk kedalam analisis multivariat adalah variabel yang secara substansi penting dan dianggap berhubungan terhadap variabel dependen serta variabel yang memiliki nilai P value $< 0,25$.

Hasil analisis bivariat antara variabel independen dengan variabel dependen diperoleh 15 variabel yang P valuenya $< 0,25$. Hasil pemilihan kandidat multivariat adalah sebagai berikut:

Tabel 5.11.1 Hasil Analisis Regresi Logistik antara Variabel Independen dengan Variabel Dependen

No.	Nama Variabel	Nilai P value	OR Exp(B)	95% CI	Keterangan
1	Jenis Kelamin	0,090	2,829	0,851-9,402	Lanjut
2	Umur	0,003	4,840	1,682-13,930	Lanjut
3	Pendidikan*	0,999	1,915E9	0,000	Tidak lanjut
4	Pekerjaan	0,033	10,333	1,208-88,362	Lanjut
5	Penghasilan*	0,269	1,871	0,616-5,683	Tidak lanjut
6	Mendengar ttg pes	0,042	3,000	1,041-8,646	Lanjut
7	Mengetahui sumber penularan	0,072	2,647	0,918-7,636	Lanjut
8	Mengetahui cara penularan	0,002	8,529	2,153-33,788	Lanjut
9	Mengetahui gejala	0,054	5,000	0,970-25,771	Lanjut
10	Tempat berobat*	0,998	0,000	0,000	Tidak lanjut
11	Penangkapan tikus	0,109	3,222	0,769-13,504	Lanjut
12	Pembasmian kutu*	0,998	3,693E9	0,000	Tidak lanjut
13	Penyemprotan oleh petugas *	1,000	1,000	0,060-16,713	Tidak lanjut
14	Dinding rumah	0,002	7,000	1,993-24,581	Lanjut
15	Lantai rumah	0,129	2,739	0,746-10,056	Lanjut
16	Lantai dapur*	0,803	1,133	0,425-3,023	Tidak lanjut
17	Pencahayaan ruangan*	0,999	1,846E9	0,000	Tidak lanjut
18	Sarana pembuangan air di dalam rumah	0,211	1,889	0,697-5,120	Lanjut
19	Kandang menempel dinding rumah *	0,579	1,364	0,456-4,076	Tidak lanjut
20	Penyimpanan hasil panen*	0,615	1,290	0,479-3,470	Tidak lanjut
21	Penyimpanan makanan *	0,756	1,213	0,358-4,113	Tidak lanjut

5.11.2. Pemodelan

Prinsip terpenting dalam pemodelan adalah model yang valid, yaitu model dapat menggambarkan hubungan yang sesungguhnya antara beberapa variabel independen dengan variabel dependen di populasi.

Tabel 5.11.2.1 Tabel variabel kandidat multivariat

No.	Nama Variabel	Nilai P value	OR Exp(B)	95% CI
1	Jenis Kelamin	0,090	2,829	0,851-9,402
2	Umur	0,003	4,840	1,682-13,930
3	Pekerjaan	0,033	10,333	1,208-88,362
4	Mendengar ttg pes	0,042	3,000	1,041-8,646
5	Mengetahui sumber penularan	0,072	2,647	0,918-7,636
6	Mengetahui cara penularan	0,002	8,529	2,153-33,788
7	Mengetahui gejala	0,054	5,000	0,970-25,771
8	Penangkapan tikus	0,109	3,222	0,769-13,504

No.	Nama Variabel	Nilai P value	OR Exp(B)	95% CI
9	Dinding rumah	0,002	7,000	1,993-24,581
10	Lantai rumah	0,129	2,739	0,746-10,056
11	Sarana pembuangan air di dalam rumah	0,211	1,889	0,697-5,120

Selanjutnya dalam analisis multivariat dengan pemodelan mencari faktor determinan adalah pemeriksaan konfonder dengan memasukkan semua kandidat variabel secara bersama-sama terhadap variabel dependen, dan kemudian diperiksa kemungkinan konfonder dengan mengeluarkan satu persatu variabel dengan nilai P wald terbesar, dan kemudian dilihat perubahan dengan menghitung perubahan Odds Ratio pada setiap variabel independen. Model multivariat yang pertama kali adalah memasukkan ke-11 variabel secara bersama-sama dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 5.11.2.2 Model Regresi Logistik Multivariate dengan Kovariat Potensial Terhadap Kejadian Pes

No.	Nama Variabel	Nilai P value	OR Exp(B)	95% CI
1	Jenis Kelamin	0,986	1,017	0,151-6,864
2	Umur	0,129	3,448	0,698-17,040
3	Pekerjaan	0,353	3,871	0,222-67,478
4	Mendengar ttg pes	1,000	3,708E8	0,000
5	Mengetahui sumber penularan	0,999	0,000	0,000
6	Mengetahui cara penularan	0,999	1,529E9	0,000
7	Mengetahui gejala	0,871	1,318	0,048-36,407
8	Penangkapan tikus	0,576	1,732	0,252-11,890
9	Dinding rumah	0,065	9,315	0,872-99,514
10	Lantai rumah	0,717	0,628	0,051-7,774
11	Sarana Pembuangan air di dalam rumah	0,043	5,815	1,061-31,862

Model ini adalah merupakan pemodelan lengkap terhadap semua variabel potensial yang diduga berhubungan dengan kejadian pes sebagai variabel dependen. Selanjutnya dilakukan penyerderhanaan pada model dengan cara membuang variabel yang tidak signifikan (batas kemaknaan, $P < \alpha = 0,05$)

Hasil di atas terlihat bahwa hanya variabel sarana pembuangan air di dalam rumah yang mempunyai nilai $P < 0,05$, sedangkan 10 variabel lainnya $P > 0,05$. Secara berurutan dikeluarkan variabel dengan $P \text{ wald} > 0,05$ yaitu dari yang terbesar, dimulai dari mendengar tentang pes, mengetahui sumber penularan, jenis kelamin, mengetahui gejala, lantai rumah, penangkapan tikus dan terakhir adalah pekerjaan (hasil terlampir), maka didapat hasil akhir sebagai berikut:

Tabel 5.11.2.3 Tabel Model Regresi Logistik Multivariat terakhir

No.	Nama Variabel	P wald	OR	95%CI
1	Umur	0,032	4,315	1,133-16,437
2	Mengetahui cara penularan	0,005	12,948	2,148-78,068
3	Dinding rumah	0,007	9,367	1,829-47,966
4	Saluran pembuangan air di dalam rumah	0,009	8,301	1,706-40,397
	Constant	0,000	0,013	

5.11.3. Uji Interaksi

Dalam analisis interaksi, pemilihan variabel yang berinteraksi antar variabel independen didasarkan pada substansi. Pada penelitian ini interaksi yang mungkin dari keempat variabel yang terbukti berhubungan dengan kejadian pes. Interaksi dimulai dengan empat variabel disertai interaksi mengetahui cara penularan*umur, dinding rumah*umur, sarana pembuangan air di dalam rumah*umur, mengetahui cara penularan*dinding rumah, mengetahui cara penularan*sarana pembuangan air di dalam rumah dan dinding rumah*sarana pembuangan air di dalam rumah dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 5.11.3.1 Hasil Regresi Logistik dengan Kovariat Potensial dan semua Interaksi yang Mungkin terhadap Kejadian Pes

No.	Nama Variabel	P wald	OR	95%CI
1	Umur	0,676	2,857	0,021-391,411
2	Mengetahui cara penularan	0,999	7,408E8	0,000
3	Dinding rumah	1,000	20,378	0,000
4	Sarana pembuangan air di dalam rumah	0,999	1,185E9	0,000
5	Umur*mengetahui cara penularan	0,491	4,200	0,071-249,524
6	Umur*Dinding rumah	0,267	0,111	0,002-5,374
7	Umur*Sarana pembuangan air di dalam rumah	0,781	0,583	0,013-26,193
8	Cara Penularan*Dinding rumah	1,000	1,178	0,000
9	Mengetahui cara penularan*Sarana pembuangan air di dalam rumah	0,999	0,000	0,000
10	Dinding rumah*Sarana pembuangan air di dalam rumah	0,999	3,853E8	0,000
	Constant	0,999	0,000	

Variabel dikatakan berinteraksi apabila P value < 0,05, dari tabel 5.11.3.1 terlihat bahwa semua variabel interaksi nilai P value > 0,05, sehingga interaksi dikeluarkan satu persatu dimulai yang terbesar yaitu mengetahui cara penularan*dinding rumah, dinding rumah*sarana pembuangan air di dalam rumah, mengetahui cara penularan*sarana pembuangan air di dalam rumah, umur*sarana pembuangan air di dalam rumah, umur*mengetahui cara penularan dan umur*dinding rumah, maka didapatkan model terakhir sebagai berikut:

Tabel 5.11.3.2 Model akhir faktor yang berhubungan dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007

No.	Nama Variabel	B	P wald	OR	95%CI
1	Umur	1,462	0,032	4,315	1,133-16,437
2	Mengetahui cara penularan	2,561	0,005	12,948	2,148-78,068
3	Dinding rumah	2,237	0,007	9,367	1,829-47,966
4	Sarana pembuangan air di dalam rumah	2,116	0,009	8,301	1,706-40,397
	Constant	-4,307	0,000		

Universitas Indonesia

Dengan demikian hasil uji interaksi sudah selesai, kesimpulannya tidak ada variabel interaksi yang berhubungan dengan kejadian pes, langkah selanjutnya adalah uji konfounding, tetapi hal ini tidak dilakukan karena dalam kerangka konsep peneliti tidak menetapkan konfounder.

Berdasarkan tabel 5.11.3.2 diatas terlihat bahwa faktor yang berhubungan dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007 adalah umur, mengetahui cara penularan, dinding rumah dan sarana pembuangan air di dalam rumah, secara bersama-sama atau dikontrol oleh variabel lainnya, dimana model ini bermakna secara statistik.

Dari model terakhir tersebut dapat diketahui bahwa :

Responden yang berusia kurang dari 40 tahun mempunyai risiko 4 kali untuk terkena pes dibanding dengan usia lebih dari 40 tahun, setelah dikontrol dengan variabel lainnya.

Responden yang mengetahui cara penularan pes mempunyai risiko 12 kali untuk terkena pes dibanding dengan responden yang tidak mengetahui cara penularan pes, setelah dikontrol dengan variabel lainnya.

Responden yang dinding rumah terbuat dari tembok mempunyai risiko 9 kali untuk terkena pes dibanding dengan responden yang dinding rumahnya terbuat dari non tembok, setelah dikontrol dengan variabel lainnya.

Responden yang tidak mempunyai saluran air di dalam rumah mempunyai risiko 8 kali untuk terkena pes dibanding dengan responden yang memiliki saluran air didalam rumah, setelah dikontrol dengan variabel lainnya.

Persamaan model akhir yang telah parsimonious adalah:

$$P(\text{kejadian penyakit pes}) = -4,307 + 1,462.\text{umur} + 2,561.\text{cara penularan} + 2,237.\text{dinding rumah} + 2,116.\text{saluran air didalam rumah}$$

Dari hasil pemodelan terhadap terjadinya penyakit pes bila faktor determinan umur, cara penularan, dinding rumah, saluran air di dalam rumah,

secara bersama-sama, maka didapatkan probabilitas terjadinya penyakit pes dihitung dengan formula sebagai berikut:

$$P(y) = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta_1 \text{ umur} + \beta_2 \text{ cara penularan} + \beta_3 \text{ dinding rumah} + \beta_4 \text{ saluran air di dalam rumah})}}$$

$$P(1) = \frac{1}{1 + e^{-(-4,307 + 1,462(1) + 2,561(1) + 2,237(1) + 2,116(1))}}$$

$$P(1) = \frac{1}{1 + e^{-4,069}} = \frac{1}{1 + 0,02} = 0,98 = 98 \%$$

$$P(0) = \frac{1}{1 + e^{-(-4,307 + 1,462(0) + 2,561(0) + 2,237(0) + 2,116(0))}}$$

$$P(0) = \frac{1}{1 + e^{-4,307}} = \frac{1}{1 + 74,22} = 0,013 = 1,3 \%$$

$$OR = \frac{98\%}{1,3\%} = 75,38$$

Artinya umur kurang dari 40 tahun, mengetahui cara penularan pes, dinding rumah dari tembok dan tidak ada sarana pembuangan air di dalam rumah secara bersama-sama mempunyai probabilitas 98 kali terkena pes.

Sedangkan umur lebih dari 40 tahun, tidak mengetahui cara penularan pes, dinding rumah bukan dari tembok dan adanya sarana pembuangan air di dalam rumah secara bersama-sama mempunyai probabilitas 1,3 kali terkena pes.

BAB VI PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan data sekunder yang membahas tentang kejadian pes. Peneliti sudah berupaya untuk mencapai tujuan penelitian yang diharapkan, namun demikian penelitian ini tidak terlepas dari berbagai keterbatasan-keterbatasan yang tidak dapat dihindari, oleh karena itu pembahasan penelitian diawali dengan menguraikan keterbatasan penelitian dan pembahasan penelitian ini terurai pada bagian berikutnya setelah keterbatasan penelitian.

6.1 KETERBATASAN PENELITIAN

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi kejadian pes, tetapi karena pertimbangan waktu, tenaga dan dana, maka penelitian ini tidak dapat meneliti semua faktor penyebab lain yang mendukung pada terjadinya pes, seperti iklim/cuaca, perilaku keseharian dalam bekerja dan sebagainya.

Pada penelitian ini sumber data yang digunakan adalah berdasarkan data hasil pengumpulan kuesioner *assessment* 10 tahunan penyakit pes di wilayah Kabupaten Pasuruan dan hasil pemeriksaan laboratorium BBLK Surabaya pada tahun 2007.

6.1.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kasus kontrol, dimana kelompok kasus diambil dari data hasil pemeriksaan laboratorium terhadap responden di Kabupaten Pasuruan yang serologi positif pes. Sedangkan kelompok kontrol diambil dari data hasil pemeriksaann laboratorium terhadap responden di Kabupaten Pasuruan yang serologi negatif pes.

Desain penelitian kasus kontrol memiliki beberapa kelemahan disamping banyak kekuatan sebagai salah satu rancangan riset epidemiologi yang paling populer dewasa ini, salah satu kekuatan pada rancangan ini diantaranya peneliti memiliki keleluasaan karena subyek penelitian yang dipilih berdasarkan status

penyakitnya, sehingga rancangan ini sangat sesuai untuk meneliti penyakit yang langka.

6.1.2 Beberapa Bias Yang Mungkin Timbul Dalam Penelitian

Kelemahan yang ada pada rancangan penelitian kasus kontrol ini rawan terhadap berbagai bias. Bias pada dasarnya merupakan suatu kesalahan yang terjadi secara sistematis dalam desain, pelaksanaan dan analisis.

Bias seleksi adalah kesalahan sistematis dalam memilih subyek, dimana pemilihan subyek menurut status penyakit dipengaruhi status paparannya. Bias seleksi mudah terjadi pada penelitian kasus kontrol, sebab status paparan telah terjadi dan dapat diketahui pada saat peneliti memilih subyek sebagai kasus dan kontrol.

Bias informasi adalah bias dalam cara mencermati, melaporkan, mengukur, mencatat, mengklasifikasi dan menginterpretasikan status paparan dan atau penyakit, sehingga mengakibatkan distorsi penaksiran pengaruh paparan terhadap penyakit. Bias pada kategori ini biasanya terjadi pada data yang diperoleh berdasarkan dari hasil ingatan subyek penelitian (*recall bias*).

Disamping itu bias dapat terjadi dari petugas wawancara yang disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan atau keyakinannya terhadap suatu faktor risiko yang sedang dibuktikan sebagai penyebab penyakit.

Disamping itu dapat terjadi bias sampel karena jumlah sampel yang sangat terbatas dan terbatasnya penelitian tentang pes. Seperti dalam penelitian ini jumlah sampel minimal seharusnya 48, namun kasus yang dimiliki hanya 32, sehingga seluruh kasus digunakan sebagai sampel. Hal ini terjadi karena kasus yang teridentifikasi (mempunyai kuesioner terisi lengkap) yang masuk dalam sampel, sedangkan yang tidak mudah diidentifikasi tidak diikut sertakan ini yang disebut dengan bias visibilitas. Dan hal ini mungkin juga terjadi karena bias aksesibilitas yaitu pekerja lapangan diperbolehkan mengambil sampel, dimana mereka cenderung mengambil responden yang paling mudah dijangkau. Dengan jumlah sampel yang tidak sesuai dengan perhitungan mengakibatkan frekwensi atau masalah kesehatan yang ingin dijelaskan tidak mencerminkan keadaan yang sebenarnya.

6.2 GAMBARAN KASUS PES

Dalam penelitian ini sampel diambil berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium BBLK Surabaya bahwa ditemukan kasus serologi positif terhadap pes sebanyak 32 orang yang berdasarkan pula dari pengumpulan kuesioner di 5 wilayah di Kabupaten Pasuruan sebanyak 117 kuesioner. Melihat hal tersebut dan melihat data yang ada ternyata kasus serologi positif dan kadang kasus bubo positif muncul setiap 10 tahun. Dalam perhitungan didapatkan bahwa Insiden Rate kasus ini adalah 0,02%, terlihat bahwa angka kejadiannya sangat kecil.

Tetapi untuk penyakit pes ini, menurut kebijakan Kementerian Kesehatan haruslah tidak ditemukan kasus, sehingga penyakit ini perlu diwaspadai, mengingat penyakit ini berpotensi wabah dan masuk dalam IHR. Oleh karena untuk mewaspadai hal tersebut peneliti ingin mengetahui faktor apa yang mempengaruhi terjadinya pes tersebut. Selain itu untuk pengendaliannya harus dilakukan surveilans secara aktif dan pasif terhadap *rodent*, pinjal dan manusia di wilayah tersebut.

6.3 GAMBARAN KARATERISTIK INDIVIDU

Dalam hal ini karakteristik individu di 5 wilayah Kabupaten Pasuruan adalah sebagai berikut:

Jenis kelamin responden pada umumnya adalah laki-laki (75%), dengan umur tersebar rata diantara 2 kelompok (50%) umur termuda responden adalah 17 tahun dan tertua adalah 62 tahun, dengan pendidikan 92,2% SD, dan mempunyai pekerjaan sebagai petani (86%), yang mempunyai penghasilan < Rp 500.000,- (72%).

Disini terlihat bahwa umumnya yang menjawab kuesioner adalah kepala rumah tangga, hal ini dapat terjadi karena kebiasaan masyarakat bahwa bila ada suatu wawancara atau survei yang menjawab/sebagai responden adalah kepala keluarga. Melihat dari umur masyarakat yang tersebar merata nampaknya adalah usia produktif, dan dari pekerjaan yang bertani terlihat bahwa untuk melakukan pekerjaan di kebun membutuhkan tenaga yang kuat, hal ini ada pada orang-orang yang berusia produktif. Karena pekerjaan yang hanya petani dan dengan

penghasilan kurang dari Rp 500.000, maka untuk mencapai pendidikan yang tinggi tentulah sangat sulit, sehingga mereka hanya mampu menyelesaikan pendidikan samapi tingkat SD.

6.4 GAMBARAN PENGETAHUAN TENTANG PES

Dalam pengetahuan tentang pes hal yang ditanyakan pada responden adalah pernahkah mendengar tentang pes, mengetahui sumber penularan, mengetahui cara penularan, mengetahui gejala dan tempat berobat bila mengalami sakit.

Dari jawaban responden terlihat bahwa 62,5% responden tidak pernah mendengar tentang pes, 64% juga tidak mengetahui sumber penularan pes, dan 72% responden tidak mengetahui cara penularan pes, 84% responden tidak mengetahui gejala pes, dan 78% responden bila sakit berobat ke puskesmas/bidan.

Terlihat bahwa hampir semua pertanyaan tentang penyakit pes responden menjawab tidak tahu, berarti pengetahuan tentang pes sudah tidak dimiliki oleh responden. Seperti dalam teori pengetahuan merupakan khasanah kekayaan mental yang secara langsung turut memperkaya kehidupan kita. Karena kasus ini muncul setiap 10 tahunan, dan umur responden umumnya < 40 tahun, maka wajar bila mereka tidak mempunyai pengetahuan tentang pes. Apabila dari mereka ada yang tahu itu hanya sekedar tahu belum sampai pada tahap memahami, mengaplikasikan, menganalisis apalagi mengevaluasi. Ini merupakan perilaku yang masih sering ditemukan di wilayah kita. Oleh karena itu perlu diinformasikan kembali tentang pes, berupa penyuluhan dan disiapkan dokumentasi seperti foto atau film agar mereka bisa memahami tentang pes ini bagaimana bahaya dan dampaknya bila terjadi.

6.5 GAMBARAN PENGENDALIAN VEKTOR

Dalam pengendalian vektor hal-hal yang ditanyakan kepada responden adalah penangkapan tikus, pembasmian kutu dan penyemprotan oleh petugas.

Dari informasi responden diketahui bahwa 83% responden pernah melakukan penangkapan tikus, dan 72% pernah melakukan pembasmian kutu, sedangkan 97% responden tidak melihat penyemprotan oleh petugas.

Hal diatas terlihat bahwa dalam pengendalian vektor dan resevoir penyakit pes telah dilakukan, namun bila melihat gambaran pengetahuan tentang pes yang kurang, terasa tidak sejalan. Hal tersebut dapat terjadi karena penyuluhan tentang pes, kegunaan penangkapan tikus dan hubungannya dengan penyakit pes tidak pernah dilakukan.

Oleh karena itu apabila petugas akan melakukan suatu tindakan pengendalian, perlu memberikan informasi se jelasnya kepada masyarakat tentang maksud dan tujuan kegiatan tersebut.

Dan untuk kuesioner berkaitan dengan pengendalian vektor ini, perlu ditanyakan apakah ada petugas kesehatan yang datang ke wilayah mereka, kedatangan mereka dalam satu tahun berapa kali, adakah informasi tentang maksud kedatangan mereka, bila melakukan penangkapan tikus pemasangan perangkap dilakukan oleh siapa, berapa lama, dalam satu tahun dilakukan berapa kali, apakah dijelaskan maksud penangkapan tikus tersebut, untuk pembasmian kutu/pinjal dilakukan oleh siapa, bentuk pembasmian kutu/pinjal menggunakan semprot/menyebarkan bubuk atau yang lainnya, berapa lama dilakukan, dalam satu tahun berapa kali dilakukan, adakah penjelasan tentang hal tersebut.

Sehingga peneliti menganjurkan kepada pemegang program pengendalian pes baik di pusat, maupun daerah adanya perbaikan kuesioner untuk menggali lebih jauh tentang pengendalian pes yang diketahui oleh masyarakat, pada bagian lampiran peneliti mencoba memberikan tambahan untuk kuesioner. Serta dilakukan penyuluhan/penjelasan sebelum melakukan tindakan pengendalian pes.

6.6 GAMBARAN FAKTOR LINGKUNGAN

Hasil analisis didapatkan bahwa dinding rumah responden pada umumnya adalah tembok 69%, lantai rumah menggunakan bahan non tanah seperti semen atau keramik 80%, sedangkan lantai dapur masih tanah 52%, untuk pencahayaan ruang umumnya sudah ada pencahayaan ruangan 94% yang berasal dari jendela atau genteng kaca, responden umumnya menjawab tidak ada sarana pembuangan air di dalam runahnya 55%. Responden disini memiliki ternak dan kandangnya tidak menempel dinding rumah 72%. Sedangkan dalam hal menyimpan hasil panen umumnya mereka menyimpan di para-para/tidak menempel dengan

lantai/tanah 56%, dan dalam hal menyimpan makanan yang sudah diolah adalah secara tertutup 48%, dan 100% responden telah menggunakan ranjang sebagai tempat untuk tidur.

Sebenarnya faktor lingkungan sangat banyak yang perlu diketahui diantaranya adalah pembagian ruangan (ruang tidur, ruang tamu, dapur) masing-masing ruangan dipisahkan oleh apa, masalah dinding apakah seluruhnya terbuat dari tembok atau campuran, perlu dilihat meskipun dari tembok adakah lobang yang memungkinkan tikus keluar masuk, bagaimana dengan pintunya. Sedangkan pengamatan untuk dapur bagaimana mereka mencuci panci/piring, penggunaan bahan bakar, adakah barang menumpuk yang memungkinkan tikus bersembunyi, selain material lantai, dindingnya perlu diketahui terbuat dari apa, bagaimana dengan sampah apakah disimpan di dapur, cara pembuangannya. Selain itu perlu dilihat tentang ventilasi baik diruangan maupun dapur. Dalam hal ternak mungkin pertama kali perlu ditanyakan apakah mereka memelihara hewan/ternak, kemudian ternak tersebut menggunakan kandang atau tidak, bentuk kandang dan letak kandang perlu diketahui.

Dilihat dari gambaran faktor lingkungan peneliti berpendapat bahwa tempat tinggal/material rumah masih campuran, belum seluruhnya permanen sehingga belum bersifat *rodent proof*. Tetapi dengan melihat bahwa responden disini umumnya berpenghasilan < Rp 500.000 tentunya akan sulit untuk mewujudkan bentuk rumah yang permanen, hal ini dapat dibantu dengan kebersihan di dalam rumah maupun di luar rumah, tidak ada barang yang menumpuk ataupun sampah yang menumpuk. Rumah permanen bila sekitarnya banyak sampah dan barang menumpukpun memungkinkan kehadiran tikus. Sesuai dengan sifat tikus menyenangi tempat yang gelap dan bersifat *nocturnal*. Dan untuk lingkungan sekitar belum banyak yang diketahui karena keterbatasan kuesioner, sehingga peneliti mengusulkan beberapa pertanyaan tambahan untuk melihat lebih jauh tentang lingkungannya. Kuesioner usulan dapat dilihat pada lampiran. Dan perlu diberikan penyuluhan dan pemutara film tentang PHBS (perilaku hidup bersih dan sehat) mungkin di program tidak memiliki film tentang PHBS, tetapi di bagian promosi kesehatan biasanya memiliki.

6.7 HUBUNGAN KARATERISTIK INDIVIDU DENGAN KEJADIAN PES

Menurut analisis bivariat karakteristik individu yang ada hubungan dengan kejadian pes adalah umur ($P=0,006 \rightarrow <0,05$) dan pekerjaan ($P=0,026 \rightarrow <0,05$). Sedangkan jenis kelamin, pendidikan dan penghasilan secara bivariat tidak memiliki hubungan dengan kejadian pes ($P>0,05$).

Berdasarkan analisis multivariat variabel umur yang masuk dalam pemodelan terakhir. Sedangkan variabel lainnya tidak masuk dalam pemodelan akhir. Sesuai dengan pendapat dari *Centers for Disease Control & Prevention* (2000), bahwa manusia dengan segala usia adalah rentan terhadap infeksi, dan akan lebih berisiko lagi apabila dikaitkan dengan jenis pekerjaan.

Secara teori semakin tinggi pendidikan formal seseorang akan semakin baik pengetahuannya tentang hal-hal yang berkaitan dengan kehidupan, termasuk didalamnya pengetahuan dan ketrampilan tentang kesehatan. Hal ini mungkin terjadi meskipun telah tamat SMU tetapi pekerjaannya berisiko untuk terkena pes. Dan orang yang berisiko terkena pes adalah pekerja di hutan, perkebunan biasanya berbatasan langsung dengan hutan, sehingga hal ini dapat terjadi pada responden penelitian ini, yang pada umumnya pekerjaan mereka adalah tani. Penghasilan rendah umumnya tidak mempunyai kemampuan untuk membiayai anggota keluarga pada jenjang pendidikan tinggi, sehingga pada umumnya anggota keluarga rata-rata berpendidikan rendah. Dengan pendidikan rendah, keterampilan terbatas, pengetahuan tentang kesehatanpun kurang.

Menurut peneliti umur dan pekerjaan mempunyai hubungan, melihat bahwa pada umur produktiflah mempunyai mobilitas yang tinggi yaitu dengan bekerja. Melihat dari jenis pekerjaan umumnya petani, tentu tidaklah sulit untuk terkena gigitan pinjal sewaktu di kebun, terlebih masyarakat pada umumnya belum menggunakan alat pelindung diri. Sedangkan untuk jenis kelamin tidak langsung menyebabkan terkena pes, karena pada saat wawancara yang menjawab pertanyaan adalah kepala keluarga, seperti kebiasaan masyarakat apabila ada survei yang menjawab adalah kepala keluarga. Untuk pendidikan dan penghasilan adalah sesuatu yang selalu berkaitan awalnya pendidikan rendah, maka pekerjaan tidak terlalu tinggi sehingga penghasilanpun rendah, kesulitan untuk menyekolahkan anak-anaknya dan ini terus berputar.

Menurut survei BBTCL DIYogyakarta hasil serologi positif, karena responden tersebut benar-benar telah mengalami infeksi oleh *Y pestis* melalui gigitan pinjal tetapi orang tersebut tidak merasa sakit karena terbentuk kekebalan pada tubuhnya atau orang tersebut pernah menderita pes pada masa lalu dan kini telah sembuh, sehingga di dalam tubuh penderita terdapat antibodi terhadap antigen pes, terlebih lagi diwilayah survei di DIY usia lebih 50 tahun yang serologi positif sebesar 55%.

Sehingga dalam hubungan karakteristik individu ini perlu di informasikan pada masyarakat bahwa untuk ke kebun perlu menggunakan alat pelindung diri seperti penggunaan kemeja lengan panjang, celana panjang, dan pakaian untuk kerja ini tidak di letakkan/di simpan di dalam kamar, sebaiknya sesudah digunakan langsung di cuci.

6.8 HUBUNGAN PENGETAHUAN TENTANG PES DENGAN KEJADIAN PES

Hasil analisis bivariat variabel pengetahuan tentang cara penularan dan tempat berobat bila sakit yang ada hubungan dengan kejadian pes. Sedangkan variabel lain seperti mendengar tentang pes, sumber penularan, gejala tidak ada hubungan dengan kejadian pes. Sedangkan berdasarkan analisis multivariat hanya variabel pengetahuan cara penularan pes yang masuk dalam pemodelan akhir.

Secara keseluruhan pengetahuan tentang pes para responden adalah kurang, menurut teori apabila mengetahui tentang suatu penyakit tentunya akan memahami dan selanjutnya akan diaplikasikan bagaimana mencegah agar tidak terkena suatu penyakit yang diketahuinya tersebut. Dan bila mendapat serangan penyakit akan semakin cepat berobat ke sarana kesehatan akan dapat segera terdiagnosis dan mendapat pengobatan yang tepat.

Menurut peneliti seseorang yang pengetahuan tentang pes di miliki tentu orang tersebut akan berusaha agar tidak terkena penyakit tersebut dan bila sampai terkena sakit akan segera mencari tempat pengobatan. Disamping itu pula perilaku masyarakat pada umumnya hanya tahu tapi tidak memahami, seperti dalam penelitian ini mereka tahu cara penularan tetapi mereka tidak menerapkan ataupun mengaplikasikannya. Sehingga penyuluhan tentang pes masih perlu dilakukan

terlebih bila dikaitkan dengan umur yang < 40 tahun, penyakit ini merupakan penyakit jarang, maka selain masyarakat, petugas kesehatanpun perlu mendapat informasi tentang pes, terutama di daerah fokus atau terancam.

6.9 HUBUNGAN PENGENDALIAN VEKTOR DENGAN KEJADIAN PES

Berdasarkan analisis bivariat didapatkan pembasmian kutu ada hubungan dengan kejadian pes. Sedangkan variabel lain melakukan penangkapan tikus, penyemprotan oleh petugas tidak ada hubungan dengan kejadian pes. Dan ketiga variabel tersebut tidak masuk dalam pemodelan.

Seperti diketahui bahwa tikus adalah hewan pengerat dan merupakan hama tanaman pertanian, perusak barang-barang di gudang serta hewan pengganggu yang menjijikan di perumahan. Dan tanpa disadari hewan ini banyak menyebarkan penyakit. Vektor penular pes adalah kutu/pinjal, apabila di dalam rumah banyak tikus tentunya akan banyak pula ditemukan pinjal.

Oleh karena keberadaan tikus perlu dikendalikan, apabila tikus musnah untuk di daerah perkebunan maka akan merusak ekosistem misalnya tikus musnah maka ular akan berkeliaran dan mengganggu manusia.

Seperti diketahui bahwa pada tahun 2007 hasil pengamatan/penangkapan tikus di 5 wilayah tersebut didapatkan 60% *rodent* yang tertangkap adalah jenis *Rr diardi*, dan 72,5% pinjal yang didapat adalah jenis *X cheopis*. Maka terlihat bahwa tikus rumah banyak ditangkap ini menggambarkan bahwa lingkungan rumah masih kurang baik, sedangkan vektor utama pes adalah *X cheopis*, dari hasil pengamatan banyak didapatkan pinjal ini, oleh karena itu pes masih tetap perlu di waspadai.

Sehingga kegiatan yang perlu dilakukan di wilayah ini adalah penyuluhan tentang manfaat pengendalian, selain itu dilakukan surveilans secara aktif dan pasif terhadap *rodent*, pinjal dan manusia. Seperti melihat adakah terjadi kematian tikus tanpa sebab yang jelas (*rat fall*), adakah manusia yang bergejala bubo.

6.10 HUBUNGAN FAKTOR LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN PES

Berdasarkan analisis bivariat didapatkan variabel dinding rumah ada hubungan dengan kejadian pes, sedangkan variabel lain tidak ada hubungan

dengan kejadian pes. Dan hasil analisis multivariat variabel yang masuk dalam pemodelan adalah dinding rumah dan sarana pembuangan air di dalam rumah.

Komponen rumah dan material yang digunakan merupakan salah satu syarat rumah yang sehat. Dinding yang mudah dirusak oleh binatang pengerat akan memudahkan binatang tersebut masuk ke dalam rumah dan dapat menularkan penyakit. Syarat lantai rumah yang baik adalah kedap air dan mudah dibersihkan. Dan pada umumnya para responden lantai rumah sudah menggunakan keramik dan semen sehingga mudah dibersihkan dan kedap air, terlebih dapur merupakan tempat kegiatan memasak yang kadang ada air/minyak yang tumpah, bila lantai di daerah ini tidak bersih akan mengundang tikus. Tikus merupakan hewan yang biasa hidup di malam hari, sehingga pencahayaan ruangan sangat diperlukan agar tidak ada tikus, dan salah satu syarat rumah adanya pencahayaan. Demikian pula dengan sarana pembuangan air kotor (limbah dapur dan limbah kamar mandi) harus tidak menimbulkan sarang atau menjadi jalan masuknya tikus dan perlu dijaga kebersihannya.

Perilaku terhadap kesehatan lingkungan adalah bagaimana seseorang merespon lingkungan, baik lingkungan fisik, sosial budaya dan sebagainya, sehingga lingkungan tersebut tidak mempengaruhi kesehatan seseorang. Pemeliharaan ternak yang menempel dinding rumah ataupun menjadi satu di dapur merupakan perilaku yang perlu diperbaiki, hal ini berhubungan dengan adanya kotoran hewan yang menumpuk menyebabkan tikus datang. Penyimpanan hasil panen tidak langsung diletakkan di lantai karena bila menumpuk akan mengundang tikus datang, apalagi bila lantai dan dinding rumah terbuat dari material yang dapat dikerat oleh tikus atau adanya saluran pembuangan air limbah yang bersifat terbuka, yang memudahkan tikus masuk ke dalam rumah karena adanya hasil panen. Tersedianya sarana penyimpanan makanan yang aman dan menjamin tidak terjadinya kontaminasi yang dapat menimbulkan kerugian bagi kesehatan. Makanan hendaknya disimpan dalam tempat yang terbuat dari bahan kaca, logam dan lain-lain dan disimpan pada tempat yang *rodent proof*.

Menurut survei BBTCL DIYogyakarta bahwa kasus serologi positif memiliki dinding rumah dari tembok sebesar 90% tetapi mempunyai pekerjaan bertani dan menyimpan hasil panen di dalam rumah. Bertani berarti meninggalkan

rumah untuk keladang, kemungkinan tergigit oleh pinjal yang berasal dari tikus. Menyimpan hasil panen di dalam rumah juga mengundang tikus.

Melihat hasil penelitian ini faktor lingkungan masih perlu banyak yang dilihat. Dari data yang ada terlihat bahwa material rumah responden bersifat campuran yang artinya ada yang permanen dan ada yang masih tanah, hal ini yang memungkinkan masih bisa masuknya tikus ke dalam rumah, terlebih banyak hal yang dapat mendukung keberadaan tikus di dalam rumah seperti penumpukan barang, sampah, keadaan dapur, keadaan di luar rumah yang belum ditanyakan. Sehingga peneliti menyarankan untuk ada penelitian lanjutan tentang faktor lingkungan ini dan dalam penelitian ini peneliti menyarankan beberapa pertanyaan dalam kuesioner usulan dalam lampiran. Dan sekali lagi penyuluhan PHBS masih perlu diberikan.

6.11 FAKTOR YANG BERPENGARUH

Berdasarkan hasil analisis multivariat regresi logistik diketahui faktor dominan terhadap kejadian pes adalah umur, mengetahui cara penularan, dinding rumah dan sarana pembuangan air di dalam rumah.

Dari hasil perhitungan logit didapatkan:

P_1 : 98 %

P_0 : 1,3 %

Bila umur kurang dari 40 tahun, tahu tentang cara penularan pes, dinding rumah dari tembok dan adanya saluran air didalam rumah secara bersama-sama mempunyai probalitas sebesar 98 kali berisiko terkena pes.

Dan umur lebih dari 40 tahun, ketidaktahuan tentang cara penularan, dinding rumah non tembok dan tidak ada sarana pembuangan air di dalam rumah secara bersama-sama mempunyai probalitas sebesar 1,3 kali terkena pes.

Hal ini dimungkinkan karena usia kurang dari 40 tahun mobilitas lebih tinggi ditunjang dengan pekerjaan yang mayoritas bertani serta daerah tersebut masih berbatasan dengan hutan sangat berisiko tergigit pinjal, dimana disini peneliti tidak mengetahui apakah saat bekerja menggunakan alat pelindung diri, karena hal ini tidak ada dalam kuesioner.

Seringkali orang sudah mengetahui cara penularan suatu penyakit tetapi tidak terlalu menghiraukan dan kadang menganggap itu hal yang biasa, serta mudah diobati atau dapat sembuh dengan sendirinya, dan kadang masih menganggap bahwa ini penyakit karena kutukan.

Tidak adanya sarana pembuangan air di dalam rumah, seharusnya bukan merupakan faktor risiko, tetapi disini peneliti tidak mengetahui apakah ada lobang untuk keluar air dari kamar mandi dan apakah lobang tersebut terbuka atau tertutup, yang mana memungkinkan tikus dapat masuk ke dalam rumah, dan juga apakah tidak ada lobang lain yang mungkin dapat dilalui oleh tikus, dan tikus juga dapat memanjat melalui lubang angin. Begitu juga apakah dinding dari tembok dijamin tidak ada lobang.

Setelah melihat hasil analisis kasus serologi positif di Kabupaten Pasuruan tahun 2007, menurut peneliti hal-hal yang perlu dilakukan oleh program pengendalian pes adalah: 1) perlu dilakukan penyuluhan tentang pes kepada masyarakat hal ini dapat dilakukan oleh Dinas Kabupaten bekerjasama dengan Puskesmas setempat, 2) membuat leaflet atau brosur dengan kata-kata/bahasa dan gambar yang dapat diterima oleh masyarakat secara cepat dan tepat, 3) perlu diinformasikan kepada masyarakat tentang kegunaan alat pelindung diri, 4) karena penyakit ini bersumber pada binatang maka pengamatan secara aktif pada *rodent* dan pinjal harus tetap dilakukan, 5) sedangkan pada manusianya dilakukan surveilans pasif, apabila mengalami salah satu gejala pes, segera berobat ke Puskesmas/Bidan/Dokter, 6) perlu dilakukan pelatihan kepada petugas kesehatan tentang tatalaksana pes, 7) guna pemantauan kegiatan diatas perlu dilakukan evaluasi berupa assessmen 10 tahun dengan kuesioner yang lebih detail sehingga data yang di dapat lebih akurat.

Hasil penelitian adalah :

1. Terdapat hubungan antara karakteristik individu dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007, karakteristik individu tersebut adalah umur, sehingga ada hubungan umur dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007.
2. Terdapat hubungan antara pengetahuan tentang pes dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007, pengetahuan tentang pes tersebut adalah

mengetahui cara penularan, sehingga ada hubungan mengetahui cara penularan dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007.

3. Terdapat hubungan antara faktor lingkungan dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007, faktor lingkungan tersebut adalah dinding rumah dan sarana pembuangan air di dalam rumah, sehingga ada hubungan dinding rumah dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007 dan ada hubungan sarana pembuangan air di dalam rumah dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007

Sedangkan variabel yang lain tidak ada hubungan dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007.

Hipotesa penelitian ini adalah makin rendah pengetahuan makin besar kemungkinan menderita pes. Berdasarkan hasil analisis, hipotesa tersebut ditolak.

BAB VII SIMPULAN DAN SARAN

7.1 SIMPULAN

- 7.1.1 Gambaran kasus pes di Kabupaten Pasuruan masih perlu diwaspadai dikarenakan masih diketemukannya manusia dengan hasil pemeriksaan serologi positif didapatkan. *Incidence rate* pes di Kabupaten Pasuruan khususnya pada 5 wilayah (Puspo, Pasrepan, Tosari, Nongkojajar, Sumberpitu) adalah 0,02%.
- 7.1.2 Gambaran karakteristik individu di Kabupaten Pasuruan pada tahun 2007 adalah mayoritas berjenis kelamin laki-laki, usia umumnya adalah usia produktif, pendidikan pada umumnya SD, pekerjaan adalah bertani dan memiliki penghasilan perbulan kurang dari Rp 500.000,-. Sedangkan Karakteristik individu yang mempunyai hubungan dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007 adalah umur dan pekerjaan.
- 7.1.3 Gambaran pengetahuan tentang pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007 adalah tidak pernah mendengar tentang pes, tidak tahu tentang sumber penularan pes, cara penularan dan gejala pes. Dalam hal mencari tempat berobat sudah menggunakan sarana kesehatan yang ada yaitu puskesmas atau bidan. Sedangkan pengetahuan tentang pes yang berhubungan dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan pada tahun 2007 adalah mengetahui cara penularan.
- 7.1.4 Gambaran pengendalian vektor di Kabupaten Pasuruan tahun 2007 adalah penangkapan tikus dan pembasmian kutu telah dilakukan namun keberadaan petugas tidak diketahui atau terlihat oleh masyarakat. Sedangkan pengendalian vektor yang berhubungan dengan kejadian pes di Kabupaten Pasuruan pada tahun 2007 adalah pembasmian kutu.
- 7.1.5 Gambaran faktor lingkungan di Kabupaten Pasuruan tahun 2007 adalah dinding rumah sudah dibuat dari tembok, berlantai semen/keramik, namun dapur masih dari tanah, pencahayaan sudah menggunakan jendela/genting kaca, sarana pembuangan air di dalam rumah tidak ada, kandang ternak tidak menempel dinding rumah, menyimpan hasil panen di para-para,

menyimpan makanan hasil olahan di tempat tertutup dan telah menggunakan ranjang untuk tidur. Sedangkan faktor lingkungan yang berhubungan dengan kejadian pes adalah material dinding rumah.

- 7.1.6 Faktor yang berpengaruh terhadap kejadian pes di Kabupaten Pasuruan tahun 2007 adalah umur, mengetahui cara penularan pes, dinding rumah dan sarana pembuangan air di dalam rumah.
- 7.1.7 Hipotesis makin rendah pengetahuan makin besar kemungkinan menderita pes ditolak.

7.2 SARAN

Berdasarkan simpulan hasil penelitian maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

- 7.2.1 Pes masih perlu diwaspadai, sehingga surveilans secara aktif dan pasif harus tetap dilakukan dan ditingkatkan, terlebih saat ini terjadi peningkatan aktivitas gunung Bromo.
- 7.2.2 Perlu dilakukan penyuluhan tentang penyakit pes, karena pes merupakan penyakit yang hampir dilupakan tetapi masih sangat mengancam, mengingat pes masuk dalam daftar IHR. Dahulu pes sangat dikenal oleh masyarakat, tetapi saat ini masyarakat pada umum sudah tidak mengetahui tentang pes, apalagi cara pencegahan agar tidak terkena penyakit ini.
- 7.2.3 Masyarakat perlu diberikan pengertian tentang apa yang dimaksud dengan pengendalian vektor, seperti pada saat pemasangan perangkap tikus, melakukan dusting dan melibatkan peran serta ataupun pemberdayaan masyarakat.
- 7.2.4 Perlu diberi pengertian pada masyarakat untuk mencegah tergigit pinjal sewaktu di kebun atau hutan harus menggunakan alat pelindung diri seperti menggunakan kemeja lengan panjang, sepatu boot dan celana panjang, dimana peralatan ini digunakan hanya saat bekerja.
- 7.2.5 Perlu dibuat kuesioner yang lebih baik bila akan melakukan assessment 10 tahunan karena masih banyak variabel yang seharusnya diketahui tetapi belum muncul.
- 7.2.6 Perlu penelitian lebih lanjut.

Daftar Pustaka

1. Agus Subronto.(2003).Tesis *Efektifitas penggunaan metode dustlobang dalam upaya pencegahan penularan pes pada manusia*, Unair.
2. Ahmad Watik P *Dasar-dasar metodologi penelitian kedokteran dan kesehatan*. CV Rajawali, Jakarta.
3. Anis.(2002). *Mewaspadaai penyakit lingkungan*. Gramedia. Jakarta.
4. Arifin MZ.(2010). *Gambaran pelaksanaan kegiatan pes di Jawa Timur*. Dinkes Prov. Jawa Timur, disampaikan pada pertemuan pengendalian penyakit zoonosa di Surabaya.
5. Azrul Azwar. *Pengantar epidemiologi*, Binarupa Aksara.
6. Bahmanyar M.Cavanaugh DC.(1976). *Plague manual*, Geneva, WHO.
7. BBTKL-PPM, Depkes.(2007). *Laporan surveilans penyakit pes di Kab. Sleman DIY*.
8. BBTKL-PPM.(2009). *Pertemuan pengembangan jejaring surveilans penyakit zoonosa wilayah Prov. Jawa Tengah & DIY*.
9. Bell, J.C.,et al.(1995). *Zoonosis infeksi yang ditularkan dari hewan ke manusia*, Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.
10. Bovet. P., Yersin, C., Merien, F., Davis, C.E., dan Perolat, P.(1999). *Factor associated with clinical pes : a population based-control study in Seychelles (Indian Ocean)*, *Int. Epid. Ass.*
11. Brooks, G.F., J.S. Butel dan S.A. Morse.(2001). *Mikrobiologi untuk profesi kesehatan*, Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.
12. CDC.(2000), *Laboratory manual of plague diagnostic tests*.
13. Chin, James.(2000). *Control of communicable diseases manual (Plague)*, American Public Health Association, Washington.
14. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.(2002). *Pengendalian tikus*. Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan, Jakarta.
15. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.(2008). *Pedoman penanggulangan*

pes di Indonesia, Direktorat Jenderal PPM & PL.

16. Everett 2009. *Pes*. <http://www.pes> travel medicine for the traveler.
17. Green-Mckenzie, Judith, 2009. *Pes*. <http://www.eMedicine-pes> Article by Judith Green-Mckenzie,MD,MPH.htm.
18. G Thomas Strickland.(2000). *Hunter's Tropical Medicine and Emerging Infectious Disease*, Eight edition. WB Saunders, London.
19. Hastono SP.(2006). *Basic data analysis for health research training*. Universitas Indonesia.
20. Hubbert T. William, DVM. William, F.Mc Culloch dan Paul R. Schnurrenberger.(1975). *Diseases Transmitted From Animals To Man* Charles C. Thomas Illionis. USA.
21. <http://www.answer.com/topic/plague>, 19 Maret 2009.
22. <http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/plague/prevent.htm>, 16 Maret 2009.
23. <http://www.kcomedu/faculty/chamberlain>. 25 Desember 2010.
24. http://www.southernnevadahealthdistrict.org/disease_factsheets/plague.htm,19 Maret 2009.
25. Lameshow, S., Hosmer, Jr. D.W., Klar, J., Lwanga, S.K., 1997. *Adequacy of Sample Size in Health Studies*.Pramono, D., (1997) (Alih Bahasa), Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
26. Mukono HJ.(2000).*Prinsip dasar kesehatan lingkungan*. Airlangga University, Surabaya.
27. Murti, B.(2003).*Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*.Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
28. Notoatmodjo S.(1996). *Ilmu kesehatan masyarakat*, Jakarta.
29. Notoatmodjo S.(2007). *Promosi kesehatan & ilmu perilaku*, PT Rineka Cipta, Jakarta.
30. Rene J Dubos & James G Hirsch.(1996) *Bacterial and mycotic infection of man*, JB Lippincott Company.
31. Ristiyanto, Nalim, S., Notosoedarmo, S., Kushadiwijaya, H., dan Boewono, D.T.,

Tikus, Parasit, Penyakit dan Cara Pencegahannya. Balai Penelitian Vektor dan Reservoir Penyakit, Salatiga. Jawa Tengah.

32. Roen.(2009). *Pes*. <http://www.Recentcolumns.htm>.
33. Sudigdo S.(1995). *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis*. FK UI
34. The American Historical Review, 27 Maret 2009
<http://www.historycooperative.org/journals/ahr/107.3/ah0302000703.html>.
35. Thomas C Timmreck. (2005). *Epidemiologi suatu pengantar*. EGC.
36. Thronley, C.N., Baker, B.G., Weistein, P., Maas, E.W. (2002). Changing epidemiology of human pes in New Zealand, *Epidemiol. Infect.*
37. Umar FA.(2005). *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*, Penerbit Buku Kompas.
38. Universitas Indonesia.(2008). *Pedoman teknis penulisan tugas akhir mahasiswa Universitas Indonesia*.
39. Weber.(1982). *Diseases Transmitted by Rats and Mice*. Thompson Publications. California.
40. WHO.(2004). *Operational Guidelines on Plague Epidemiology, Diagnosis, Case Management, Surveillance, Prevention and Control*.
41. WHO.(1999). *Plague Manual, Epidemiology, Distribution, Surveillance, and Control*.

KUESIONER
 PENELITIAN PENYAKIT PES

Nomor Kuesioner :
 Tanggal :
 Nama Pewawancara :
 Nama Responden :
 Tempat Tinggal : Dusun.....Desa.....
 Kecamatan.....Kabupaten.....

Identitas Responden

1. Jenis Kelamin : 1. Laki-laki 2. Perempuan ()
 2. Umur :tahun.....bulan
 3. Status : 1. Menikah 2. Belum Menikah 3. Duda / Janda ()
 4. Tingkat pendidikan : 1. SD 2. SMP
 3. SMU 4. Akademi / Universitas ()
 5. Pendapatan : 1. < Rp. 500.000 2. Rp. 500.000 – Rp. 2.000.000
 3. > Rp. 2.000.000 ()
 6. Pekerjaan : 1. Tani 2. Pedagang 3. PNS
 4. Pegawai swasta 5. ABRI / Polisi ()

Riwayat Perjalanan Penyakit (bila saat survei responden sakit)

7. Tanggal mulai sakit: H...../ Bln...../2007
 8. Gejala yang dirasakan (beri tanda v):
 ▪ Demam ()
 ▪ Pembengkakan kelenjar getah bening di ketiak / lipat paha ()
 ▪ Batuk darah tiba-tiba ()
 9. Pernah digigit kutu tikus/anjing/kucing sebelum sakit?
 1. Ya 2. Tidak 3. Tidak Tahu ()
 Bila ya, berapa lama sebelum sakit?
 1. < 1 hari 2. 1 – 3 hari 3. > 3 hari ()
 10. Fasilitas kesehatan yang dikunjungi saat sakit (beri tanda v):
 ▪ Puskesmas ()
 ▪ Rumah Sakit ()
 ▪ Bidan desa ()
 ▪ Mantri ()
 ▪ Dokter praktek ()
 ▪ Lain-lain: ()

23. Apakah anda mendukung usaha pembasmian kutu, nyamuk dan lalat di rumah anda?
 1. Ya 2. Tidak ()

Pengamatan Lingkungan

24. Dinding rumah:
 1. Tembok plester 2. Tembok tanpa plester
 3. Kayu 4. Bambu ()
25. Lantai rumah:
 1. Keramik 2. Semen 3. Tanah ()
26. Lantai dapur:
 1. Keramik 2. Semen 3. Tanah ()
27. Dalam rumah ada saluran air?
 1. Ya 2. Tidak ()
28. Kandang ternak menempel dengan rumah:
 1. Ya 2. Tidak ()
29. Tempat menyimpan hasil panen?
 1. Di Lantai 2. Di Para-para ()
30. Tempat menyimpan makanan?
 1. Di atas meja 2. Di lemari ()
31. Tempat tidur:
 1. Gelar tikar di lantai 2. Di atas ranjang
 3. Di atas dipan ()
32. Pencahayaan alami dalam rumah:
 1. Jendela 2. Genting kaca 3. Tidak ada ()

Spesimen yang dikumpulkan (lingkari):

1. Usap darah
2. Usap Tenggorok
3. Serum darah
4. Usap bubo

Univariate Sebelum Dilakukan Penggabungan

Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	17	1	1.6	1.6	1.6
	18	1	1.6	1.6	3.1
	25	1	1.6	1.6	4.7
	26	1	1.6	1.6	6.3
	27	2	3.1	3.1	9.4
	28	2	3.1	3.1	12.5
	30	2	3.1	3.1	15.6
	31	1	1.6	1.6	17.2
	32	2	3.1	3.1	20.3
	33	1	1.6	1.6	21.9
	35	6	9.4	9.4	31.3
	36	2	3.1	3.1	34.4
	37	2	3.1	3.1	37.5
	39	2	3.1	3.1	40.6
	40	7	10.9	10.9	51.6
	41	2	3.1	3.1	54.7
	42	2	3.1	3.1	57.8
	43	4	6.3	6.3	64.1
	44	1	1.6	1.6	65.6
	45	6	9.4	9.4	75.0
	46	2	3.1	3.1	78.1
	47	1	1.6	1.6	79.7
	49	1	1.6	1.6	81.3
	50	3	4.7	4.7	85.9
	51	2	3.1	3.1	89.1
	52	1	1.6	1.6	90.6
	54	3	4.7	4.7	95.3
	55	1	1.6	1.6	96.9
	60	1	1.6	1.6	98.4
	62	1	1.6	1.6	100.0
Total		64	100.0	100.0	

Statistics

Umur

N	Valid	64
	Missing	0
Mean		40.33
Median		40.00
Mode		40
Std. Deviation		9.352
Minimum		17
Maximum		62

sex1 * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
sex1	perempuan	Count	11	5	16
		% within diag1	34.4%	15.6%	25.0%
	laki-laki	Count	21	27	48
		% within diag1	65.6%	84.4%	75.0%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

umur1 * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
umur1	< 40	Count	22	10	32
		% within diag1	68.8%	31.3%	50.0%
	>=40	Count	10	22	32
		% within diag1	31.3%	68.8%	50.0%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

Pendidikan * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
Pendidikan	SD	Count	32	27	59
		% within diag1	100.0%	84.4%	92.2%
	SMP	Count	0	1	1
		% within diag1	.0%	3.1%	1.6%
	SMU	Count	0	4	4
		% within diag1	.0%	12.5%	6.3%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

Pekerjaan * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
Pekerjaan	tani	Count	31	24	55
		% within diag1	96.9%	75.0%	85.9%
	pedagang	Count	0	7	7
		% within diag1	.0%	21.9%	10.9%
	pns	Count	1	0	1
		% within diag1	3.1%	.0%	1.6%
	peg.swasta	Count	0	1	1
		% within diag1	.0%	3.1%	1.6%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

Penghasilan * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
Penghasilan	< 500.000	Count	21	25	46
		% within diag1	65.6%	78.1%	71.9%
	500.000 - 2.000.000	Count	11	7	18
		% within diag1	34.4%	21.9%	28.1%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

Dengarpes * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
Dengarpes	Ya	Count	16	8	24
		% within diag1	50.0%	25.0%	37.5%
	tidak	Count	16	24	40
		% within diag1	50.0%	75.0%	62.5%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

Sbrpenul * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
Sbrpenul	TIKUS	Count	15	8	23
		% within diag1	46.9%	25.0%	35.9%
	tidak tahu	Count	17	24	41
		% within diag1	53.1%	75.0%	64.1%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

Crpenul * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
Crpenul	mkn/maman	Count	0	2	2
		% within diag1	.0%	6.3%	3.1%
	lalat	Count	0	1	1
		% within diag1	.0%	3.1%	1.6%
	gigitan kutu tikus	Count	15	3	18
		% within diag1	46.9%	9.4%	28.1%
	tidak tahu	Count	17	26	43
		% within diag1	53.1%	81.3%	67.2%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

GjIPes * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
GjIPes	Ya	Count	8	2	10
		% within diag1	25.0%	6.3%	15.6%
	Tidak	Count	24	30	54
		% within diag1	75.0%	93.8%	84.4%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

T4berobat * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
T4berobat	dukun/tradisional	Count	0	14	14
		% within diag1	.0%	43.8%	21.9%
	pkm/bidan	Count	32	18	50
		% within diag1	100.0%	56.3%	78.1%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

PnkpTks * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
PnkpTks	tidak	Count	8	3	11
		% within diag1	25.0%	9.4%	17.2%
	sekali-sekali	Count	4	28	32
		% within diag1	12.5%	87.5%	50.0%
	sering	Count	20	1	21
		% within diag1	62.5%	3.1%	32.8%
Total	Count	32	32	64	
	% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%	

Bnhkutu * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
Bnhkutu	tidak	Count	18	0	18
		% within diag1	56.3%	.0%	28.1%
	sekali-sekali	Count	10	28	38
		% within diag1	31.3%	87.5%	59.4%
	sering	Count	4	4	8
		% within diag1	12.5%	12.5%	12.5%
Total	Count	32	32	64	
	% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%	

Ptgs * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
Ptgs	ya	Count	1	1	2
		% within diag1	3.1%	3.1%	3.1%
	tidak	Count	31	31	62
		% within diag1	96.9%	96.9%	96.9%
Total	Count	32	32	64	
	% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%	

DdgRmh * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
DdgRmh	tembok plester	Count	26	15	41
		% within diag1	81.3%	46.9%	64.1%
	tembok tanpa plester	Count	2	1	3
		% within diag1	6.3%	3.1%	4.7%
	kayu	Count	4	14	18
		% within diag1	12.5%	43.8%	28.1%
	bambu	Count	0	2	2
		% within diag1	.0%	6.3%	3.1%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

LtRmh * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
LtRmh	keramik	Count	14	14	28
		% within diag1	43.8%	43.8%	43.8%
	semen	Count	14	9	23
		% within diag1	43.8%	28.1%	35.9%
	tanah	Count	4	9	13
		% within diag1	12.5%	28.1%	20.3%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

LtDapur * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
LtDapur	keramik	Count	1	5	6
		% within diag1	3.1%	15.6%	9.4%
	semen	Count	15	10	25
		% within diag1	46.9%	31.3%	39.1%
	tanah	Count	16	17	33
		% within diag1	50.0%	53.1%	51.6%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

ChydImrmh * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
ChydImrmh	jendela	Count	26	31	57
		% within diag1	81.3%	96.9%	89.1%
	genting kaca	Count	2	1	3
		% within diag1	6.3%	3.1%	4.7%
	tdk ada	Count	4	0	4
		% within diag1	12.5%	.0%	6.3%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

SalAir * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
SalAir	ya	Count	12	17	29
		% within diag1	37.5%	53.1%	45.3%
	tidak	Count	20	15	35
		% within diag1	62.5%	46.9%	54.7%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

Kandang * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
Kandang	kandang menempel rmh	Count	8	10	18
		% within diag1	25.0%	31.3%	28.1%
	kandang tdk menempel	Count	24	22	46
		% within diag1	75.0%	68.8%	71.9%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

SimpPanen * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
SimpPanen	lantai	Count	15	13	28
		% within diag1	46.9%	40.6%	43.8%
	para-para	Count	17	19	36
		% within diag1	53.1%	59.4%	56.3%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

SimpMknan * diag1 Crosstabulation

Lampiran 2

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
SimpMknan	terbuka	Count	7	6	13
		% within diag1	21.9%	18.8%	20.3%
	tertutup	Count	25	26	51
		% within diag1	78.1%	81.3%	79.7%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

TptTdr * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
TptTdr	pakai dipan	Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

Univariat Setelah Dilakukan Penggabungan

umur1 * diag1 Crosstabulation

		diag1		Total	
		pes	tdk pes		
umur1	< 40	Count	22	10	32
		% within diag1	68.8%	31.3%	50.0%
	>=40	Count	10	22	32
		% within diag1	31.3%	68.8%	50.0%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

pdkkan1 * diag1 Crosstabulation

		diag1		Total	
		pes	tdk pes		
pdkkan1	SD	Count	32	27	59
		% within diag1	100.0%	84.4%	92.2%
	>SD	Count	0	5	5
		% within diag1	.0%	15.6%	7.8%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

kerja1 * diag1 Crosstabulation

		diag1		Total	
		pes	tdk pes		
kerja1	tani	Count	31	24	55
		% within diag1	96.9%	75.0%	85.9%
	non tani	Count	1	8	9
		% within diag1	3.1%	25.0%	14.1%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

cara2 * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
cara2	tahu	Count	15	3	18
		% within diag1	46.9%	9.4%	28.1%
	tdk tahu	Count	17	29	46
		% within diag1	53.1%	90.6%	71.9%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

tangkap1 * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
tangkap1	tdkpernah	Count	8	3	11
		% within diag1	25.0%	9.4%	17.2%
	pernah	Count	24	29	53
		% within diag1	75.0%	90.6%	82.8%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

kutul1 * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
kutul1	tdkpernah	Count	18	0	18
		% within diag1	56.3%	.0%	28.1%
	pernah	Count	14	32	46
		% within diag1	43.8%	100.0%	71.9%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

ddgrmh2 * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
ddgrmh2	tembok	Count	28	16	44
		% within diag1	87.5%	50.0%	68.8%
	non tembok	Count	4	16	20
		% within diag1	12.5%	50.0%	31.3%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

ltrmh1 * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
ltrmh1	tanah	Count	4	9	13
		% within diag1	12.5%	28.1%	20.3%
	non tanah	Count	28	23	51
		% within diag1	87.5%	71.9%	79.7%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

ltdpr1 * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
ltdpr1	tanah	Count	16	17	33
		% within diag1	50.0%	53.1%	51.6%
	non tanah	Count	16	15	31
		% within diag1	50.0%	46.9%	48.4%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

chyl * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
chyl	tdk ada	Count	4	0	4
		% within diag1	12.5%	.0%	6.3%
	ada	Count	28	32	60
		% within diag1	87.5%	100.0%	93.8%
Total		Count	32	32	64
		% within diag1	100.0%	100.0%	100.0%

Bivariat

sex1 * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
sex1	perempuan	Count	11	5	16
		% within sex1	68.8%	31.3%	100.0%
	laki-laki	Count	21	27	48
		% within sex1	43.8%	56.3%	100.0%
Total		Count	32	32	64
		% within sex1	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.000 ^a	1	.083		
Continuity Correction ^b	2.083	1	.149		
Likelihood Ratio	3.058	1	.080		
Fisher's Exact Test				.148	.074
Linear-by-Linear Association	2.953	1	.086		
N of Valid Cases	64				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for sex1 (perempuan / laki-laki)	2.829	.851	9.402
For cohort diag1 = pes	1.571	.992	2.490
For cohort diag1 = tdk pes	.556	.258	1.198
N of Valid Cases	64		

umur1 * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
umur1 < 40	Count	22	10	32	
	% within umur1	68.8%	31.3%	100.0%	
umur1 >=40	Count	10	22	32	
	% within umur1	31.3%	68.8%	100.0%	
Total	Count	32	32	64	
	% within umur1	50.0%	50.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	9.000 ^a	1	.003		
Continuity Correction ^b	7.563	1	.006		
Likelihood Ratio	9.224	1	.002		
Fisher's Exact Test				.006	.003
Linear-by-Linear Association	8.859	1	.003		
N of Valid Cases	64				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for umur1 (< 40 / >=40)	4.840	1.682	13.930
For cohort diag1 = pes	2.200	1.251	3.869
For cohort diag1 = tdk pes	.455	.258	.799
N of Valid Cases	64		

pdkkan1 * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
pdkkan1	SD	Count	32	27	59
		% within pdkkan1	54.2%	45.8%	100.0%
	>SD	Count	0	5	5
		% within pdkkan1	.0%	100.0%	100.0%
Total		Count	32	32	64
		% within pdkkan1	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.424 ^a	1	.020		
Continuity Correction ^b	3.471	1	.062		
Likelihood Ratio	7.356	1	.007		
Fisher's Exact Test				.053	.026
Linear-by-Linear Association	5.339	1	.021		
N of Valid Cases	64				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort diag1 = tdk pes	.458	.347	.604
N of Valid Cases	64		

kerjal * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
kerjal	tani	Count	31	24	55
		% within kerjal	56.4%	43.6%	100.0%
	non tani	Count	1	8	9
		% within kerjal	11.1%	88.9%	100.0%
Total		Count	32	32	64
		% within kerjal	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.335 ^a	1	.012		
Continuity Correction ^b	4.655	1	.031		
Likelihood Ratio	7.091	1	.008		
Fisher's Exact Test				.026	.013
Linear-by-Linear Association	6.236	1	.013		
N of Valid Cases	64				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for kerjal (tani / non tani)	10.333	1.208	88.362
For cohort diag1 = pes	5.073	.788	32.666
For cohort diag1 = tdk pes	.491	.336	.717
N of Valid Cases	64		

penghsan1 * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
penghsan1	>= 500.000	Count	11	7	18
		% within penghsan1	61.1%	38.9%	100.0%
	<500.000	Count	21	25	46
		% within penghsan1	45.7%	54.3%	100.0%
Total		Count	32	32	64
		% within penghsan1	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.237 ^a	1	.266		
Continuity Correction ^b	.696	1	.404		
Likelihood Ratio	1.245	1	.265		
Fisher's Exact Test				.405	.202
Linear-by-Linear Association	1.217	1	.270		
N of Valid Cases	64				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for penghsan1 (>= 500.000 / <500.000)	1.871	.616	5.683
For cohort diag1 = pes	1.339	.824	2.174
For cohort diag1 = tdk pes	.716	.379	1.353
N of Valid Cases	64		

dengar2 * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
dengar2	pernah	Count	16	8	24
		% within dengar2	66.7%	33.3%	100.0%
	tidak pernah	Count	16	24	40
		% within dengar2	40.0%	60.0%	100.0%
Total		Count	32	32	64
		% within dengar2	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.267 ^a	1	.039		
Continuity Correction ^b	3.267	1	.071		
Likelihood Ratio	4.329	1	.037		
Fisher's Exact Test				.070	.035
Linear-by-Linear Association	4.200	1	.040		
N of Valid Cases	64				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for dengar2 (pernah / tidak pernah)	3.000	1.041	8.646
For cohort diag1 = pes	1.667	1.038	2.676
For cohort diag1 = tdk pes	.556	.299	1.033
N of Valid Cases	64		

sbr2 * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
sbr2	tahu	Count	15	8	23
		% within sbr2	65.2%	34.8%	100.0%
	tidak tahu	Count	17	24	41
		% within sbr2	41.5%	58.5%	100.0%
Total		Count	32	32	64
		% within sbr2	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.326 ^a	1	.068		
Continuity Correction ^b	2.443	1	.118		
Likelihood Ratio	3.366	1	.067		
Fisher's Exact Test				.117	.059
Linear-by-Linear Association	3.274	1	.070		
N of Valid Cases	64				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for sbr2 (tahu / tidak tahu)	2.647	.918	7.636
For cohort diag1 = pes	1.573	.983	2.518
For cohort diag1 = tdk pes	.594	.321	1.100
N of Valid Cases	64		

cara2 * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
cara2	tahu	Count	15	3	18
		% within cara2	83.3%	16.7%	100.0%
	tdk tahu	Count	17	29	46
		% within cara2	37.0%	63.0%	100.0%
Total		Count	32	32	64
		% within cara2	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	11.130 ^a	1	.001		
Continuity Correction ^b	9.353	1	.002		
Likelihood Ratio	11.900	1	.001		
Fisher's Exact Test				.002	.001
Linear-by-Linear Association	10.957	1	.001		
N of Valid Cases	64				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for cara2 (tahu / tdk tahu)	8.529	2.153	33.788
For cohort diag1 = pes	2.255	1.466	3.467
For cohort diag1 = tdk pes	.264	.092	.760
N of Valid Cases	64		

gjl2 * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
gjl2	tahu	Count	8	2	10
		% within gjl2	80.0%	20.0%	100.0%
	tidak tahu	Count	24	30	54
		% within gjl2	44.4%	55.6%	100.0%
Total		Count	32	32	64
		% within gjl2	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.267 ^a	1	.039	.082	.041
Continuity Correction ^b	2.963	1	.085		
Likelihood Ratio	4.523	1	.033		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	4.200	1	.040		
N of Valid Cases	64				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for gjl2 (tahu / tidak tahu)	5.000	.970	25.771
For cohort diag1 = pes	1.800	1.171	2.767
For cohort diag1 = tdk pes	.360	.102	1.272
N of Valid Cases	64		

T4berobat * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
T4berobat	dukur/tradisional	Count	0	14	14
		% within T4berobat	.0%	100.0%	100.0%
	pkm/bidan	Count	32	18	50
		% within T4berobat	64.0%	36.0%	100.0%
Total		Count	32	32	64
		% within T4berobat	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	17.920 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	15.451	1	.000		
Likelihood Ratio	23.381	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	17.640	1	.000		
N of Valid Cases	64				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort diag1 = tdk pes	2.778	1.920	4.020
N of Valid Cases	64		

tangkapl * diagl Crosstabulation

			diagl		Total
			pes	tdk pes	
tangkapl	tdkpernah	Count	8	3	11
		% within tangkapl	72.7%	27.3%	100.0%
	pernah	Count	24	29	53
		% within tangkapl	45.3%	54.7%	100.0%
Total		Count	32	32	64
		% within tangkapl	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.744 ^a	1	.098		
Continuity Correction ^b	1.756	1	.185		
Likelihood Ratio	2.831	1	.092		
Fisher's Exact Test				.184	.092
Linear-by-Linear Association	2.702	1	.100		
N of Valid Cases	64				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for tangkapl (tdkpernah / pernah)	3.222	.769	13.504
For cohort diagl = pes	1.606	1.006	2.563
For cohort diagl = tdk pes	.498	.184	1.349
N of Valid Cases	64		

kutu1 * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
kutu1	tdkpernah	Count	18	0	18
		% within kutu1	100.0%	.0%	100.0%
	pernah	Count	14	32	46
		% within kutu1	30.4%	69.6%	100.0%
Total		Count	32	32	64
		% within kutu1	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	25.043 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	22.338	1	.000		
Likelihood Ratio	32.189	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	24.652	1	.000		
N of Valid Cases	64				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort diag1 = pes	3.286	2.123	5.086
N of Valid Cases	64		

ptgs1 * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
ptgs1	tidakpernah	Count	31	31	62
		% within ptgs1	50.0%	50.0%	100.0%
	pernah	Count	1	1	2
		% within ptgs1	50.0%	50.0%	100.0%
Total		Count	32	32	64
		% within ptgs1	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.000 ^a	1	1.000	1.000	.754
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.000	1	1.000		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	.000	1	1.000		
N of Valid Cases	64				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for ptgs1 (tidakpernah / pernah)	1.000	.060	16.713
For cohort diag1 = pes	1.000	.245	4.088
For cohort diag1 = tdk pes	1.000	.245	4.088
N of Valid Cases	64		

ddgrmh2 * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
ddgrmh2	tembok	Count	28	16	44
		% within ddgrmh2	63.6%	36.4%	100.0%
	non tembok	Count	4	16	20
		% within ddgrmh2	20.0%	80.0%	100.0%
Total		Count	32	32	64
		% within ddgrmh2	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	10.473 ^a	1	.001		
Continuity Correction ^b	8.800	1	.003		
Likelihood Ratio	11.024	1	.001		
Fisher's Exact Test				.003	.001
Linear-by-Linear Association	10.309	1	.001		
N of Valid Cases	64				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for ddgrmh2 (tembok / non tembok)	7.000	1.993	24.581
For cohort diag1 = pes	3.182	1.288	7.862
For cohort diag1 = tdk pes	.455	.290	.712
N of Valid Cases	64		

ltrmh2 * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
ltrmh2	non tanah	Count	28	23	51
		% within ltrmh2	54.9%	45.1%	100.0%
	tanah	Count	4	9	13
		% within ltrmh2	30.8%	69.2%	100.0%
Total		Count	32	32	64
		% within ltrmh2	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.413 ^a	1	.120		
Continuity Correction ^b	1.544	1	.214		
Likelihood Ratio	2.465	1	.116		
Fisher's Exact Test				.213	.107
Linear-by-Linear Association	2.376	1	.123		
N of Valid Cases	64				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for ltrmh2 (non tanah / tanah)	2.739	.746	10.056
For cohort diag1 = pes	1.784	.761	4.185
For cohort diag1 = tdk pes	.651	.406	1.045
N of Valid Cases	64		

ltdpr2 * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
ltdpr2	non tanah	Count	16	15	31
		% within ltdpr2	51.6%	48.4%	100.0%
	tanah	Count	16	17	33
		% within ltdpr2	48.5%	51.5%	100.0%
Total		Count	32	32	64
		% within ltdpr2	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.063 ^a	1	.802		
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.063	1	.802		
Fisher's Exact Test				1.000	.500
Linear-by-Linear Association	.062	1	.804		
N of Valid Cases	64				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for ltdpr2 (non tanah / tanah)	1.133	.425	3.023
For cohort diag1 = pes	1.065	.652	1.737
For cohort diag1 = tdk pes	.939	.574	1.536
N of Valid Cases	64		

chyl * diag1 Crosstabulation

		diag1		Total	
		pes	tdk pes		
chyl	tdk ada	Count	4	0	4
		% within chyl	100.0%	.0%	100.0%
	ada	Count	28	32	60
		% within chyl	46.7%	53.3%	100.0%
Total		Count	32	32	64
		% within chyl	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.267 ^a	1	.039		
Continuity Correction ^b	2.400	1	.121		
Likelihood Ratio	5.812	1	.016		
Fisher's Exact Test				.113	.057
Linear-by-Linear Association	4.200	1	.040		
N of Valid Cases	64				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort diag1 = pes	2.143	1.635	2.808
N of Valid Cases	64		

salair1 * diag1 Crosstabulation

		diag1		Total	
		pes	tdk pes		
salair1	tdk	Count	20	15	35
		% within salair1	57.1%	42.9%	100.0%
	ya	Count	12	17	29
		% within salair1	41.4%	58.6%	100.0%
Total		Count	32	32	64
		% within salair1	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.576 ^a	1	.209		
Continuity Correction ^b	1.009	1	.315		
Likelihood Ratio	1.583	1	.208		
Fisher's Exact Test				.315	.158
Linear-by-Linear Association	1.552	1	.213		
N of Valid Cases	64				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for salair1 (tdk / ya)	1.889	.697	5.120
For cohort diag1 = pes	1.381	.821	2.322
For cohort diag1 = tdk pes	.731	.448	1.193
N of Valid Cases	64		

kandang1 * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
kandang1	kandang tdk enempel	Count	24	22	46
		% within kandang1	52.2%	47.8%	100.0%
	kandang menempel	Count	8	10	18
		% within kandang1	44.4%	55.6%	100.0%
Total		Count	32	32	64
		% within kandang1	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.309 ^a	1	.578		
Continuity Correction ^b	.077	1	.781		
Likelihood Ratio	.310	1	.578		
Fisher's Exact Test				.782	.391
Linear-by-Linear Association	.304	1	.581		
N of Valid Cases	64				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for kandang1 (kandang tdk enempel / kandang menempel)	1.364	.456	4.076
For cohort diag1 = pes	1.174	.653	2.109
For cohort diag1 = tdk pes	.861	.516	1.436
N of Valid Cases	64		

SimpPanen * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
SimpPanen	lantai	Count	15	13	28
		% within SimpPanen	53.6%	46.4%	100.0%
	para-para	Count	17	19	36
		% within SimpPanen	47.2%	52.8%	100.0%
Total		Count	32	32	64
		% within SimpPanen	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.254 ^a	1	.614		
Continuity Correction ^b	.063	1	.801		
Likelihood Ratio	.254	1	.614		
Fisher's Exact Test				.801	.401
Linear-by-Linear Association	.250	1	.617		
N of Valid Cases	64				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for SimpPanen (lantai / para-para)	1.290	.479	3.470
For cohort diag1 = pes	1.134	.696	1.848
For cohort diag1 = tdk pes	.880	.532	1.456
N of Valid Cases	64		

SimpMknan * diag1 Crosstabulation

			diag1		Total
			pes	tdk pes	
SimpMknan	terbuka	Count	7	6	13
		% within SimpMknan	53.8%	46.2%	100.0%
	tertutup	Count	25	26	51
		% within SimpMknan	49.0%	51.0%	100.0%
Total	Count		32	32	64
	% within SimpMknan		50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.097 ^a	1	.756		
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.097	1	.756		
Fisher's Exact Test				1.000	.500
Linear-by-Linear Association	.095	1	.758		
N of Valid Cases	64				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for SimpMknan (terbuka / tertutup)	1.213	.358	4.113
For cohort diag1 = pes	1.098	.618	1.954
For cohort diag1 = tdk pes	.905	.475	1.727
N of Valid Cases	64		

Multivariat

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a sex1	1.040	.613	2.879	1	.090	2.829	.851	9.402
Constant	-.788	.539	2.137	1	.144	.455		

a. Variable(s) entered on step 1: sex1.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a umur1	1.577	.539	8.548	1	.003	4.840	1.682	13.930
Constant	-.788	.381	4.274	1	.039	.455		

a. Variable(s) entered on step 1: umur1.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a pdkkan1	21.373	17974.843	.000	1	.999	1.915E9	.000	
Constant	-.170	.261	.423	1	.516	.844		

a. Variable(s) entered on step 1: pdkkan1.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a kerja1	2.335	1.095	4.549	1	.033	10.333	1.208	88.362
Constant	-.256	.272	.886	1	.347	.774		

a. Variable(s) entered on step 1: kerja1.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a penghsan1	.626	.567	1.221	1	.269	1.871	.616	5.683
Constant	-.452	.483	.874	1	.350	.636		

a. Variable(s) entered on step 1: penghsan1.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a dengar2	1.099	.540	4.138	1	.042	3.000	1.041	8.646
Constant	-.693	.433	2.562	1	.109	.500		

a. Variable(s) entered on step 1: dengar2.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a sbr2	.973	.541	3.243	1	.072	2.647	.918	7.636
Constant	-.629	.438	2.062	1	.151	.533		

a. Variable(s) entered on step 1: sbr2.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a cara2	2.144	.702	9.314	1	.002	8.529	2.153	33.788
Constant	-1.609	.632	6.476	1	.011	.200		

a. Variable(s) entered on step 1: cara2.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a gjl2	1.609	.837	3.700	1	.054	5.000	.970	25.771
Constant	-1.386	.791	3.075	1	.080	.250		

a. Variable(s) entered on step 1: gjl2.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a T4berobat	-21.778	10742.024	.000	1	.998	.000	.000	
Constant	21.203	10742.024	.000	1	.998	1.615E9		

a. Variable(s) entered on step 1: T4berobat.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a tangkap1	1.170	.731	2.561	1	.109	3.222	.769	13.504
Constant	-.981	.677	2.099	1	.147	.375		

a. Variable(s) entered on step 1: tangkap1.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a kutul	22.030	9473.578	.000	1	.998	3.693E9	.000	
Constant	-21.203	9473.578	.000	1	.998	.000		

a. Variable(s) entered on step 1: kutul.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a ptgs1	.000	1.437	.000	1	1.000	1.000	.060	16.713
Constant	.000	.254	.000	1	1.000	1.000		

a. Variable(s) entered on step 1: ptgs1.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a ddgrmh2	1.946	.641	9.219	1	.002	7.000	1.993	24.581
Constant	-.560	.313	3.189	1	.074	.571		

a. Variable(s) entered on step 1: ddgrmh2.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a ltrmh2	1.008	.664	2.306	1	.129	2.739	.746	10.056
Constant	-.197	.281	.489	1	.485	.821		

a. Variable(s) entered on step 1: ltrmh2.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a ltdpr2	.125	.500	.063	1	.803	1.133	.425	3.023
Constant	-.065	.359	.032	1	.857	.938		

a. Variable(s) entered on step 1: ltdpr2.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a chyl	21.336	20096.496	.000	1	.999	1.846E9	.000	
Constant	-21.203	20096.496	.000	1	.999	.000		

a. Variable(s) entered on step 1: chyl.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a salair1	.636	.509	1.563	1	.211	1.889	.697	5.120
Constant	-.288	.342	.709	1	.400	.750		

a. Variable(s) entered on step 1: salair1.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a kandang1	.310	.559	.308	1	.579	1.364	.456	4.076
Constant	-.087	.295	.087	1	.768	.917		

a. Variable(s) entered on step 1: kandang1.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a SimpPanen	.254	.505	.254	1	.615	1.290	.479	3.470
Constant	-.143	.379	.143	1	.706	.867		

a. Variable(s) entered on step 1: SimpPanen.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a SimpMknan	.193	.623	.096	1	.756	1.213	.358	4.113
Constant	-.154	.556	.077	1	.782	.857		

a. Variable(s) entered on step 1: SimpMknan.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a sex1	.017	.974	.000	1	.986	1.017	.151	6.864
umur1	1.238	.815	2.306	1	.129	3.448	.698	17.040
kerja1	1.353	1.458	.861	1	.353	3.871	.222	67.478
dengar2	19.731	40192.994	.000	1	1.000	3.708E8	.000	
sbr2	-38.423	43406.511	.000	1	.999	.000	.000	
cara2	21.148	16390.497	.000	1	.999	1.529E9	.000	
gjl2	.276	1.693	.027	1	.871	1.318	.048	36.407
tangkap1	.549	.983	.312	1	.576	1.732	.252	11.890
ddgrmh2	2.232	1.209	3.410	1	.065	9.315	.872	99.514
lrmh2	-.465	1.284	.131	1	.717	.628	.051	7.774
salair1	1.760	.868	4.115	1	.043	5.815	1.061	31.862
Constant	-4.753	1.784	7.097	1	.008	.009		

a. Variable(s) entered on step 1: sex1, umur1, kerja1, dengar2, sbr2, cara2, gjl2, tangkap1, ddgrmh2, lrmh2, salair1.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a sex1	.117	.960	.015	1	.903	1.124	.171	7.378
umur1	1.247	.817	2.326	1	.127	3.479	.701	17.269
kerja1	1.397	1.461	.915	1	.339	4.043	.231	70.793
sbr2	-18.678	16383.420	.000	1	.999	.000	.000	
cara2	21.109	16383.420	.000	1	.999	1.471E9	.000	
gjl2	.277	1.697	.027	1	.871	1.319	.047	36.699
tangkap1	.499	.981	.259	1	.611	1.647	.241	11.277
ddgrmh2	2.258	1.211	3.478	1	.062	9.569	.891	102.725
lrmh2	-.409	1.282	.102	1	.750	.664	.054	8.193
salair1	1.815	.869	4.368	1	.037	6.143	1.120	33.708
Constant	-4.844	1.789	7.336	1	.007	.008		

a. Variable(s) entered on step 1: sex1, umur1, kerja1, sbr2, cara2, gjl2, tangkap1, ddgrmh2, lrmh2, salair1.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a sex1	.170	.937	.033	1	.856	1.186	.189	7.435
umur1	1.250	.789	2.512	1	.113	3.491	.744	16.382
kerja1	1.633	1.379	1.402	1	.236	5.117	.343	76.287
cara2	2.555	1.291	3.917	1	.048	12.867	1.025	161.499
gjl2	.379	1.721	.048	1	.826	1.461	.050	42.654
tangkap1	.598	.988	.366	1	.545	1.818	.262	12.594
ddgrmh2	2.210	1.193	3.435	1	.064	9.120	.881	94.432
lrmh2	-.388	1.264	.094	1	.759	.678	.057	8.076
salair1	1.968	.863	5.198	1	.023	7.155	1.318	38.838
Constant	-5.190	1.792	8.392	1	.004	.006		

a. Variable(s) entered on step 1: sex1, umur1, kerja1, cara2, gjl2, tangkap1, ddgrmh2, lrmh2, salair1.

Lampiran 4

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a umur1	1.306	.729	3.211	1	.073	3.692	.885	15.405
kerjal	1.600	1.355	1.395	1	.238	4.955	.348	70.575
cara2	2.556	1.293	3.909	1	.048	12.882	1.022	162.315
gjl2	.416	1.723	.058	1	.809	1.516	.052	44.365
tangkap1	.605	.986	.376	1	.540	1.830	.265	12.642
ddgrmh2	2.272	1.151	3.897	1	.048	9.698	1.017	92.522
ltrmh2	-.460	1.202	.147	1	.702	.631	.060	6.660
salair1	1.975	.862	5.247	1	.022	7.206	1.330	39.040
Constant	-5.132	1.767	8.437	1	.004	.006		

a. Variable(s) entered on step 1: umur1, kerjal, cara2, gjl2, tangkap1, ddgrmh2, ltrmh2, salair1.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a umur1	1.316	.728	3.274	1	.070	3.730	.896	15.523
kerjal	1.502	1.270	1.399	1	.237	4.488	.373	54.047
cara2	2.762	1.019	7.349	1	.007	15.825	2.149	116.529
tangkap1	.624	.981	.404	1	.525	1.866	.273	12.763
ddgrmh2	2.280	1.162	3.847	1	.050	9.772	1.002	95.338
ltrmh2	-.483	1.208	.160	1	.689	.617	.058	6.584
salair1	1.967	.862	5.208	1	.022	7.149	1.320	38.712
Constant	-4.928	1.522	10.487	1	.001	.007		

a. Variable(s) entered on step 1: umur1, kerjal, cara2, tangkap1, ddgrmh2, ltrmh2, salair1.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a umur1	1.278	.718	3.173	1	.075	3.591	.880	14.659
kerjal	1.574	1.243	1.603	1	.206	4.825	.422	55.160
cara2	2.721	1.020	7.117	1	.008	15.195	2.058	112.171
tangkap1	.686	.962	.508	1	.476	1.985	.301	13.086
ddgrmh2	1.996	.894	4.979	1	.026	7.357	1.275	42.453
salair1	1.997	.861	5.380	1	.020	7.370	1.363	39.860
Constant	-4.970	1.520	10.690	1	.001	.007		

a. Variable(s) entered on step 1: umur1, kerjal, cara2, tangkap1, ddgrmh2, salair1.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a umur1	1.281	.711	3.245	1	.072	3.602	.893	14.524
kerjal	1.751	1.219	2.065	1	.151	5.760	.529	62.760
cara2	2.596	.991	6.858	1	.009	13.408	1.921	93.572
ddgrmh2	2.196	.856	6.586	1	.010	8.987	1.680	48.076
salair1	1.914	.837	5.234	1	.022	6.781	1.316	34.954
Constant	-4.372	1.216	12.931	1	.000	.013		

a. Variable(s) entered on step 1: umur1, kerjal, cara2, ddgrmh2, salair1.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a umur1	1.462	.682	4.591	1	.032	4.315	1.133	16.437
cara2	2.561	.917	7.805	1	.005	12.948	2.148	78.068
ddgrmh2	2.237	.833	7.207	1	.007	9.367	1.829	47.966
salair1	2.116	.807	6.871	1	.009	8.301	1.706	40.397
Constant	-4.307	1.153	13.953	1	.000	.013		

a. Variable(s) entered on step 1: umur1, cara2, ddgrmh2, salair1.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a umur1	1.050	2.510	.175	1	.676	2.857	.021	391.411
cara2	20.423	22233.145	.000	1	.999	7.408E8	.000	
ddgrmh2	3.014	25464.646	.000	1	1.000	20.378	.000	
salair1	20.893	22233.145	.000	1	.999	1.185E9	.000	
cara2 by umur1	1.435	2.084	.474	1	.491	4.200	.071	249.524
ddgrmh2 by umur1	-2.197	1.979	1.233	1	.267	.111	.002	5.374
salair1 by umur1	-.539	1.941	.077	1	.781	.583	.013	26.193
cara2 by ddgrmh2	.164	25464.646	.000	1	1.000	1.178	.000	
cara2 by salair1	-18.814	22233.145	.000	1	.999	.000	.000	
ddgrmh2 by salair1	19.770	27385.433	.000	1	.999	3.853E8	.000	
Constant	-22.503	22233.145	.000	1	.999	.000		

a. Variable(s) entered on step 1: cara2 * umur1, ddgrmh2 * umur1, salair1 * umur1, cara2 * ddgrmh2, cara2 * salair1, ddgrmh2 * salair1.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a umur1	1.050	2.510	.175	1	.676	2.857	.021	391.411
cara2	20.528	13969.156	.000	1	.999	8.224E8	.000	
ddgrmh2	3.178	1.568	4.108	1	.043	24.000	1.111	518.581
salair1	20.998	13969.156	.000	1	.999	1.316E9	.000	
cara2 by umur1	1.435	2.084	.474	1	.491	4.200	.071	249.524
ddgrmh2 by umur1	-2.197	1.979	1.233	1	.267	.111	.002	5.374
salair1 by umur1	-.539	1.941	.077	1	.781	.583	.013	26.193
cara2 by salair1	-18.918	13969.156	.000	1	.999	.000	.000	
ddgrmh2 by salair1	19.638	16023.377	.000	1	.999	3.377E8	.000	
Constant	-22.607	13969.156	.000	1	.999	.000		

a. Variable(s) entered on step 1: cara2 * umur1, ddgrmh2 * umur1, salair1 * umur1, cara2 * salair1, ddgrmh2 * salair1.

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a umur1	1.183	2.407	.242	1	.623	3.265	.029	365.562
cara2	20.574	13837.918	.000	1	.999	8.617E8	.000	
ddgrmh2	3.343	1.496	4.993	1	.025	28.307	1.508	531.296
salair1	21.120	13837.918	.000	1	.999	1.487E9	.000	
cara2 by umur1	1.080	1.976	.299	1	.585	2.944	.061	141.574
ddgrmh2 by umur1	-1.818	1.839	.978	1	.323	.162	.004	5.964
salair1 by umur1	-.294	1.853	.025	1	.874	.745	.020	28.124
cara2 by salair1	-18.921	13837.918	.000	1	.999	.000	.000	
Constant	-22.730	13837.918	.000	1	.999	.000		

a. Variable(s) entered on step 1: cara2 * umur1 , ddgrmh2 * umur1 , salair1 * umur1 , cara2 * salair1 .

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a umur1	1.480	2.187	.458	1	.499	4.393	.060	319.305
cara2	2.192	1.245	3.097	1	.078	8.953	.779	102.827
ddgrmh2	3.126	1.390	5.056	1	.025	22.777	1.493	347.366
salair1	2.440	1.252	3.795	1	.051	11.473	.985	133.595
cara2 by umur1	.766	1.835	.174	1	.676	2.150	.059	78.378
ddgrmh2 by umur1	-1.523	1.743	.764	1	.382	.218	.007	6.644
salair1 by umur1	-.341	1.774	.037	1	.848	.711	.022	23.031
Constant	-4.409	1.552	8.075	1	.004	.012		

a. Variable(s) entered on step 1: cara2 * umur1 , ddgrmh2 * umur1 , salair1 * umur1 .

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a umur1	1.166	1.460	.638	1	.425	3.209	.183	56.142
cara2	2.158	1.228	3.088	1	.079	8.654	.780	96.068
ddgrmh2	3.023	1.252	5.831	1	.016	20.562	1.767	239.237
salair1	2.277	.888	6.571	1	.010	9.743	1.709	55.544
cara2 by umur1	.912	1.690	.291	1	.589	2.490	.091	68.369
ddgrmh2 by umur1	-1.375	1.542	.794	1	.373	.253	.012	5.198
Constant	-4.267	1.339	10.159	1	.001	.014		

a. Variable(s) entered on step 1: cara2 * umur1 , ddgrmh2 * umur1 .

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a umur1	1.831	.840	4.753	1	.029	6.238	1.203	32.345
cara2	2.645	.933	8.033	1	.005	14.084	2.261	87.713
ddgrmh2	2.945	1.250	5.547	1	.019	19.003	1.639	220.331
salair1	2.183	.841	6.736	1	.009	8.875	1.707	46.155
ddgrmh2 by umur1	-1.244	1.529	.662	1	.416	.288	.014	5.772
Constant	-4.596	1.263	13.237	1	.000	.010		

a. Variable(s) entered on step 1: ddgrmh2 * umur1 .

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 ^a umur1	1.462	.682	4.591	1	.032	4.315	1.133	16.437
cara2	2.561	.917	7.805	1	.005	12.948	2.148	78.068
ddgrmh2	2.237	.833	7.207	1	.007	9.367	1.829	47.966
salair1	2.116	.807	6.871	1	.009	8.301	1.706	40.397
Constant	-4.307	1.153	13.953	1	.000	.013		

a. Variable(s) entered on step 1: umur1, cara2, ddgrmh2, salair1.

Kegiatan Pengamatan Rodent

Kegiatan pengamatan terhadap rodent dan pinjalnya adalah melakukan trapping. Trapping adalah penangkapan tikus hidup dengan menggunakan perangkap dari metal (metal live trap) untuk menangkap tikus di dalam maupun di luar rumah (kebun/ladang) selama lima hari berturut-turut, sebanyak 1.000 trap. Pemasangan perangkap yang telah diberi umpan (kelapa bakar, ikan bakar, kacang, dan lain-lain) dilakukan pada sore hari dan dikumpulkan kembali pada keesokan harinya. Untuk dusun yang mempunyai hutan pemasangan trap dilakukan di dalam rumah 30%, di kebun/ladang 30% dan di hutan 40%. Sedangkan untuk dusun tanpa hutan, trap dipasang di dalam rumah 40%, dan di kebun/ladang 60%. Penempatan trap di dalam rumah, diletakan di atas/pogo/plafon 1 buah dan dibawah/dilantai 1 buah. Tikus-tikus yang tertangkap hidup dimasukkan ke dalam kantong kain (sebaiknya berwarna putih seperti kantong terigu/blacu) dan di bawa ke laboratorium lapangan untuk proses identifikasi dan pengambilan spesimen.

Tikus yang kedapatan mati dimasukkan ke dalam kantong plastik dan diberi label (tanggal dan lokasi diketemukan) kemudian dikirim ke laboratorium untuk pemeriksaan mikroskopis dan isolasi (bakteriologis) kuman pes.

Disamping melakukan trapping selama 5 hari berturut-turut, petugas lapangan juga mencari tikus yang mati tanpa sebab yang jelas (*rat fall*), serta tetap memperhatikan keadaan perubahan lingkungan tertentu yang erat hubungannya dengan terganggunya habitat tikus.

Jika ditemukan *rat fall*, maka petugas tersebut harus mencari kemungkinan adanya tikus mati lainnya pada radius 200 meter, karena *rat fall* sangat erat hubungannya dengan situasi epizootik.

Selain itu pada daerah fokus dilakukan pula pemeriksaan serologis terhadap anjing-anjing domestik.

Tikus yang sudah tertangkap, telah dimasukkan dalam kantong kain dan di kirim ke laboratorium dilakukan tindakan sebagai berikut:

1. Tikus akan dimatikan dengan menarik medula spinalis. Kemudian dilakukan pengambilan darah melalui jantung dengan menggunakan *disposable syringe* ukuran 2,5 ml / tikus.

2. Darah dimasukkan dalam tabung steril yang telah diberi label. Kemudian diletakkan dalam rak tabung, setelah terkumpul semua baru dilakukan sentrifuge, hasilnya serum akan di bawa ke laboratorium (BLK).
3. Kemudian tikus yang telah diambil darah dilakukan identifikasi, dengan melihat jenisnya, jenis kelamin, jumlah mammae, mengukur panjang badan, panjang ekor, besar telinga, telapak kaki, berat badan. Semua hal tersebut diatas dicatat dalam buku.
4. Kemudian tikus disisir dengan menggunakan serit didalam ember/baskom yang berwarna putih untuk menampung pinjal. Arah penyisiran harus searah (arahnya melawan arah rambut) dan teratur. Maka pinjal akan berjatuhan dan mudah dikenali. Kemudian pinjal diambil dengan aspirator pinjal dan dimasukkan dalam tabung yang telah berisi NaCl fisiologis. Memasukkan pinjal ke dalam tabung sesuai dengan jenis pinjal. Jenis dan jumlah pinjal yang ditemukan dicatat sesuai dengan nomor tikusnya.

PEMERIKSAAN SEROLOGIS

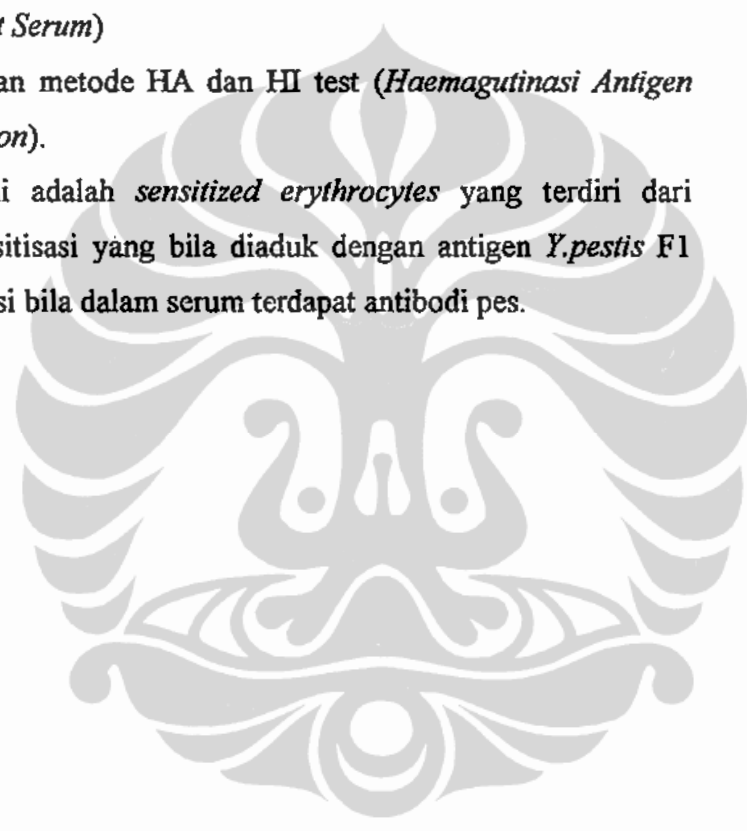
Serum yang berasal dari manusia, *rodent* atau hewan lain akan diperiksa secara serologis di laboratorium (BLK).

Reagent yang dipergunakan:

- Antigen *Yersinia pestis* F1 (*Friction One*)
- SSRBC (*Sensitized Sheep Red Blood Cells*)
- NRS (*Normal Rabbit Serum*)

Cara pemeriksaan dengan metode HA dan HI test (*Haemagutisasi Antigen dan Haemaglutinasi Inhibition*).

Prinsip pemeriksaan ini adalah *sensitized erythrocytes* yang terdiri dari eritrosit domba yang disensitisasi yang bila diaduk dengan antigen *Y.pestis* F1 akan terjadi reaksi agglutinasi bila dalam serum terdapat antibodi pes.



**KUESIONER ANJURAN
PENELITIAN PENYAKIT PES**

Nomor Kuesioner :
 Tanggal :
 Nama Pewawancara :
 Nama Responden :
 Status Responden : Kepala Keluarga / Istri / Lainnya.....
 Jumlah Anggota Keluarga :orang
 Tempat Tinggal : Dusun.....Desa.....
 Kecamatan.....Kabupaten.....

Identitas Responden

1. Jenis Kelamin : 1. Laki-laki 2. Perempuan
2. Umur :tahun.....bulan
3. Status Perkawinan : 1. Menikah 2. Belum Menikah 3. Duda / Janda
4. Tingkat pendidikan : 1. SD 2. SMP
3. SMU 4. Akademi / Universitas
5. Tidak Sekolah
5. Pendapatan : 1. < Rp. 500.000 2. Rp. 500.000 – Rp. 2.000.000
3. > Rp. 2.000.000
6. Pekerjaan : 1. Di luar gedung 2. Di dalam gedung
7. Jenis pekerjaan : 1. Tani 2. Pedagang 3. PNS
4. Pegawai swasta 5. ABRI / Polisi
8. Pekerjaan tambahan : 1. Tani 2. Lainnya

Riwayat Perjalanan Penyakit (bila saat survei ada responden/anggota keluarga yang sakit)

9. Nama :
10. Umur :
11. Jenis Kelamin :
12. Pekerjaan :
13. Tanggal mulai sakit: H...../Bln...../Th.....
14. Gejala yang dirasakan (beri tanda v):
 - Demam
 - Pembengkakan kelenjar getah bening di ketiak / lipat paha
 - Batuk darah tiba-tiba
15. Pernah digigit kutu tikus/anjing/kucing sebelum sakit?
 1. Ya 2. Tidak 3. Tidak Tahu
16. Bila (15) ya, berapa lama sebelum sakit?
 1. < 1 hari 2. 1 – 3 hari 3. > 3 hari
17. Tempat berobat yang dikunjungi saat sakit (beri tanda v):
 - Puskesmas
 - Rumah Sakit
 - Bidan desa/Mantri/Dokter praktek
 - Lainnya:

Tingkat Pengetahuan

18. Pernahkah mendengar tentang penyakit Pes?

1. Pernah 2. Tidak

19. Bila jawaban (18) pernah, tahukah dari mana sumber penularannya?

1. Tahu 2. Tidak tahu

Bila tahu sebutkan sumber tersebut.....

20. Bila jawaban (18) pernah, tahukah cara penularannya kepada manusia?

1. Tahu 2. Tidak tahu

Bila tahu sebutkan cara penularan tersebut.....

21. Bila jawaban (18) pernah, tahukah gejala-gejala penyakit Pes?

1. Ya 2. Tidak tahu

Bila tahu sebutkan gejalanya.....

22. Bila menderita salah satu gejala diatas akan berobat kemana?

- Puskesmas
- Rumah Sakit
- Bidan Desa/Mantri/Dokter praktek
- Lain-lain:.....

Sikap Terhadap Program Pengendalian Pes

23. Apakah daerah anda merupakan daerah pengamatan penyakit pes?

1. Ya 2. Tidak

24. Pernahkah petugas datang melakukan penyuluhan tentang pes?

1. Pernah 2. Tidak pernah

25. Dalam 1 tahun berapa kali petugas melakukan penyuluhan?

1. 2 kali 2. 3 kali 3. 4 kali 4. >4 kali

26. Apakah petugas menjelaskan kegunaan memasang perangkap tikus?

1. Ya 2. Tidak

27. Siapakah yang memasang perangkap tikus?

1. Petugas 2. Responden/anggota keluarga
3. Petugas & responden/anggota keluarga

28. Dimanakah memasang perangkap tikus tersebut?

1. Di dalam rumah 2. Di halaman rumah
3. Di kebun 4. Di dalam, di halaman & kebun

29. Kapan waktunya memasang perangkap tikus?

1. Pagi hari 2. Sore hari

30. Kapan waktunya untuk melihat perangkap sudah berisi tikus?

1. Pagi hari 2. Sore hari

31. Bila perangkap tikus telah berisi tikus, apa yang dilakukan?

1. Dibiarkan saja
2. Tikus dimatikan, dimasukkan dalam kantong lalu dikubur/dibakar
3. Ada petugas yang datang untuk mengambil tikus tersebut dan dimasukkan dalam kantong

32. Bila tikus telah diambil, apa yang dilakukan terhadap perangkapnya?

1. Dibiarkan 2. Dicuci

3. Diambil petugas
33. Bila melakukan pemasangan perangkap tikus, berapa hari dilakukan?
1. satu hari
 2. Dua-tiga hari berturut-turut
 3. Lima hari berturut-turut
 4. Tidak tahu
34. Dalam satu tahun berapa kali dilakukan penangkapa tikus?
1. dua kali
 2. Tiga kali
 3. empat kali
 4. > 4 kali
35. Apakah ada petugas kesehatan yang datang kerumah untuk membagikan bubuk insektisida?
1. Ada
 2. Tidak ada
36. Apakah dijelaskan kegunaan bubuk insektisida tersebut?
1. Ya
 2. Tidak
37. Bila jawaban (36) ya, kegunaannya untuk apa?
1. Bunuh tikus
 2. Bunuh kutu/pinjal
 3. Lainnya.....
38. Apakah dijelaskan oleh petugas tentang cara penggunaan bubuk insektisida tersebut?
1. Ya
 2. Tidak
39. Apakah anda menggunakan pestisida untuk tanaman?
1. Ya
 2. Tidak
40. Dimanakah menyimpan pestisida tersebut?
1. Di dalam rumah
 2. Diluar rumah
- Pengamatan Lingkungan**
41. Dinding rumah:
1. Tembok
 2. Kayu/bambu
 3. Campuran tembok & kayu/bambu
42. Lantai rumah:
1. Keramik/Semen
 2. Tanah
43. Lantai dapur:
1. Keramik/Semen
 2. Tanah
44. Antara dapur dengan ruangan adakah pemisahannya?
1. Ya
 2. Tidak
45. Bila (43) menjawab ya, pemisah terbuat dari?
1. Pintu kayu
 2. Gordein
46. Dimanakah mencuci piring ?
1. Di dapur
 2. Di kamar mandi
 3. Di luar dapur
47. Kapan mencuci piring?
1. Langsung setelah digunakan
 2. Sehari 1x mencuci piring
48. Bila mencuci piring di dapur, adakah saluran pembuangan air?
1. Ada
 2. Tidak
49. Bila (48) ada, keadaan saluran tersebut adalah
1. Ada lobang & terbuka
 2. Ada lobang & tertutup
50. Bila mencuci di kamar mandi, adakah saluran pembuangan air?
1. Ada
 2. Tidak ada
51. Bila (50) ada, keadaan saluran tersebut adalah

1. Ada lobang & terbuka
2. Ada lobang & tertutup
52. Pencahayaan ruangan didalam rumah
1. Ada
2. Tidak ada
53. Bila ada, berasal dari?
1. Jendela
2. Genting kaca
54. Pencahayaan di dapur
1. Ada
2. Tidak ada
55. Bila ada, berasal dari?
1. Jendela
2. Genting kaca
56. Adakah ventilasi rumah?
1. Ada
2. Tidak ada
57. Bila ada, asal ventilasi?
1. Lubang angin & tidak diberi kasa
2. Lubang angin & diberi kasa
3. Jendela yang dibuka
58. Apakah anda memelihara ternak?
1. Ya
2. Tidak
59. Bila (58) menjawab ya, apa jenis ternaknya?
1. Besar (Sapi/kambing)
2. Kecil (Unggas)
60. Dalam memelihara ternak, apakah menggunakan kandang?
1. Ya
2. Tidak
61. Dimanakah letak kandang?
1. Di dalam dapur
2. Di halaman & menempel dinding rumah
3. Di halaman & tidak menempel dinding rumah
62. Berapa kali dalam sehari membersihkan kandang ternak?
1. satu kali
2. Dua kali
3. Tiga kali
4. Lainnya.....
63. Dimanakah anda membuang sampah?
1. Dikumpul di dapur
2. Dikumpul diluar rumah (di halaman)
64. Setelah dikumpul diapakan sampah tersebut?
1. Dibuang ke TPA/penampungan desa
2. Dibakar untuk pupuk
65. Bila (64) menjawab di buang ke TPA, kapan dibuang ke TPA?
1. Setiap hari
2. Dua hari sekali
3. Lainnya.....
66. Bila (64) menjawab dibakar, dimana tempat pembakaran sampah?
1. Di halaman rumah
2. Dikebun/ladang
3. Lainnya.....
67. Kapan dilakukan pembakaran?
1. Setiap hari
2. Dua hari sekali
3. Lainnya.....
68. Bila panen, apakah dilakukan penyimpanan panen?
1. Ya
2. Tidak
69. Bila (68) menjawab ya, dimana menyimpan panen?
1. Di dalam rumah
2. Di luar rumah
3. Di lumbung
4. Lainnya.....
70. Bila (69) menjawab disimpan di dalam rumah letak penyimpanan?
1. Langsung menempel lantai
2. Tidak langsung menempel lantai
3. Di para-para
4. Lainnya.....
71. Dimanakah tempat menyimpan makanan hasil olahan?
1. Di lemari
2. Di meja

72. Bila (71) menjawab di meja, apakah menggunakan penutup makanan?

1. Ya
2. Tidak

73. Tempat tidur

1. Gelar tikar dilantai
2. Kasur/busa dengan alas tikar dilantai
3. Menggunakan dipan tanpa kasur/busa
4. Menggunakan dipan dengan kasur/busa

