



**ANALISIS FAKTOR *PERSONAL HYGIENE* DAN  
SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN INFEKSI  
HEPATITIS A PADA MAHASISWA UNIVERSITAS JEMBER**

**TESIS**

Oleh:

**Dian Septivita**

**NIM 162520102004**

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KESEHATAN MASYARAKAT**

**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2018**



**ANALISIS FAKTOR *PERSONAL HYGIENE* DAN  
SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN INFEKSI  
HEPATITIS A PADA MAHASISWA UNIVERSITAS JEMBER**

**TESIS**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat (S2)  
dan mencapai gelar Magister Kesehatan Masyarakat

Oleh:

**Dian Septivita**

**NIM 162520102004**

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KESEHATAN MASYARAKAT**

**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2018**

### PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah, tesis ini adalah karya kecil saya dan merupakan bagian dari ibadah saya kepada Allah SWT. Sebagai ungkapan terima kasih, saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua, yang telah membesarkan serta memberi kesempatan untuk mendapatkan pendidikan
2. Dosen pembimbing Dr. Isa Ma'rufi, S. KM., M.Kes dan Dr. Farida Wahyu Ningtyias, S.KM., M.Kes yang dengan sabar membimbing
3. Almater Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Pascasarjana Universitas Jember

**MOTTO**

*“Keberhasilan bukanlah milik orang yang pintar  
Keberhasilan adalah kepunyaan mereka yang senantiasa berusaha”*

(B.J. Habibie)



**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dian Septivita

NIM : 162520102004

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Analisis Faktor *Personal Hygiene* dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Hepatitis A di Universitas Jember” adalah benar-benar karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Dengan pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember,

Yang menyatakan,

Dian Septivita

NIM 162520102004

**TESIS**

**ANALISIS FAKTOR *PERSONAL HYGIENE* DAN  
SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN INFEKSI  
HEPATITIS A PADA MAHASISWA UNIVERSITAS JEMBER**

Oleh

Dian Septivita  
NIM 162520102004

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Isa Ma'rufi, S. KM., M.Kes  
Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Farida Wahyu Ningtyias, S.KM., M.Kes

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Tesis berjudul “Analisis Faktor *Personal Hygiene* dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Infeksi Hepatitis A Pada Mahasiswa Universitas Jember” telah disetujui pada:

Hari, tanggal :Selasa,17Juni 2018

Tempat : Program Pascasarjana Universitas Jember.

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota

Dr. Isa Ma'rufi, S. KM., M.Kes  
NIP 197509142008121002

Dr. Farida Wahyu Ningtyias, S.KM., M.Kes  
NIP 198010092005012002



## RINGKASAN

**ANALISIS FAKTOR *PERSONAL HYGIENE* DAN SANITASI LINGKUNGAN DENGAN KEJADIAN INFEKSI HEPATITIS A PADA MAHASISWA UNIVERSITAS JEMBER;** Dian Septivita, 162520102004; 2017;86 halaman; Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Penyakit hepatitis A merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus hepatitis tipe A yang menyerang sel-sel hati manusia. Penyakit ini erat kaitannya dengan kurangnya air bersih, sanitasi yang tidak memadai dan kebersihan pribadi yang buruk. Penyakit Hepatitis A termasuk kedalam penyakit hepatitis yang paling ringan dan paling banyak terjadi di dunia, serta dapat mengakibatkan terjadinya permasalahan kesehatan masyarakat yang dapat meluas dan dapat menimbulkan KLB.

Jenis penelitian ini menggunakan observasi analitik dengan desain *case control*. Responden dalam penelitian ini terdiri dari dua yaitu responden kasus dan responden kontrol masing-masing berjumlah 46 responden yang semuanya adalah mahasiswa Universitas Jember. Teknik sampling yang digunakan pada responden kasus adalah simple random sampling dan pada responden kontrol menggunakan purposive sampling. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember-Mei 2018. Analisis data menggunakan SPSS.

Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa, variabel karakteristik tidak terdapat pengaruh dengan kejadian hepatitis A. Variabel karakteristik terdiri dari umur, jenis kelamin, pendidikan, fakultas, imunisasi. Umur mempengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang, semakin bertambah umur seseorang maka akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya. Jenis kelamin dalam kejadian hepatitis A bukan penentu apakah faktor tersebut dapat berpengaruh atau tidak, akan tetapi masih ada beberapa faktor selain faktor tersebut seperti personal hygiene dan sanitasi lingkungan yang ada. karakteristik responden pada penelitian ini keseluruhan adalah tamat SMA/ sederajat dan sedang menempuh studi di perguruan tinggi. Mahasiswa adalah orang yang belajar di perguruan tinggi, individu yang tingkat pendidikannya tinggi akan lebih



mampu mengaplikasikan perilaku hidup bersih dan sehat dibandingkan individu dengan tingkat pendidikan rendah. Responden keseluruhan belum mendapatkan imunisasi hepatitis A. Risiko terserang hepatitis A pada seseorang yang belum mendapatkan imunisasi hepatitis A akan lebih besar dibandingkan dengan seseorang yang sudah mendapatkan imunisasi hepatitis A.

Variabel pengetahuan diperoleh hasil yang signifikan, artinya ada pengaruh antara pengetahuan dengan kejadian hepatitis A. Variabel personal hygiene terdapat pengaruh dengan kejadian hepatitis A dan pada sanitasi lingkungan tidak ada pengaruh dengan kejadian hepatitis A. Pengetahuan tentang hepatitis A sangat penting karena pengetahuan yang baik dapat meningkatkan kesehatan. Kendatidemikian, pengetahuan itu sendiri tidaklah cukup. Seseorang harus termotivasi untuk memelihara perawatan diri. Seringkali pembelajar tentang penyakit atau kondisi yang mendorong individu untuk meningkatkan personal hygiene. Selain itu kebersihan lingkungan sangat mendukung terciptanya kebersihan diri seseorang. Sanitasi mempunyai manfaat besar dalam kehidupan dan kesehatan diantaranya adalah mencegah penyakit menular. Dengan adanya upaya pencegahan yang baik, angka kejadian penyakit yang terkait dengan kondisi lingkungan dapat dicegah.

Saran yang dapat diberikan kepada Dinas terkait adalah perlunya ditingkatkan peran aktif petugas kesehatan dalam memberikan upaya promosi kesehatan di sekolah seperti dalam bentuk penyuluhan kesehatan yang diadakan rutin untuk meningkatkan pengetahuan siswa tentang hepatitis A dan cara pencegahannya yang sebenarnya dapat dicegah melalui perbaikan perilaku.

## SUMMARY

**ANALYSIS PERSONAL HYGIENE FACTORS AND ENVIRONMENTAL SANITATION WITH HEPATITIS INFECTION EVENTS IN JEMBER UNIVERSITY STUDENTS.** Dian Septivita, 162520102004; 2017; 86 pages; Master Program of Public Health University of Jember.

Hepatitis A is a disease caused by type A hepatitis virus that attacks human liver cells. The disease is closely related to the lack of clean water, inadequate sanitation and poor personal hygiene. Hepatitis A disease is one of the mildest and most prevalent cases of hepatitis in the world, and can lead to the occurrence of widespread public health problems and cause outbreaks.

This type of research uses analytic observation with case control design. Respondents in this study consisted of two case respondents and respective control respondents amounted to 46 respondents who are all students of Jember University. The sampling technique used in the case respondents was simple random sampling and the control respondent used purposive sampling. The study was conducted in Desember-May 2018. Data analysis using SPSS.

The result of analysis of research data indicate that, characteristic variable there is no influence with the occurrence of hepatitis A. characteristic variable consist of age, gender, education, faculty, immunization. Age affects the ability to catch and the mindset of a person, the more aged a person will be more developed also capture power and mindset. Gender in the occurrence of hepatitis A is not a determinant of whether these factors can affect or not, but there are still some factors other than these factors such as personal hygiene and environmental sanitation. the characteristics of respondents in this study overall is graduated from high school/equivalent and is studying in college. Students are people who study in universities, individuals with high education will be better able to apply clean and healthy life behavior than individuals with low education level. The overall respondent had not received hepatitis A immunization. The risk of hepatitis A strain in a person who has not received hepatitis A immunization will

be greater than that of someone who has already received hepatitis A immunization.

Knowledge of hepatitis A is very important because good knowledge can improve the knowledge of hepatitis A. The variable of personal hygiene have influence with the occurrence of hepatitis A and on environmental sanitation no effect with the occurrence of hepatitis A. Knowledge about hepatitis A is very important because good knowledge can increase health. However, knowledge itself is not enough. Someone should be motivated to maintain self care. Often learning about a disease or condition that encourages individuals to improve personal hygiene. In addition, environmental hygiene is very supportive of the creation of personal hygiene. Sanitation has great benefits in life and health such as preventing infectious diseases. With good prevention efforts, the incidence of diseases related to environmental conditions can be prevented.

Suggestions that can be given to the relevant Dinas are the need to increase the active role of health workers in providing health promotion efforts in schools such as in the form of routine health counseling to improve students' knowledge of hepatitis A and how preventable it can actually be prevented through improved behavior.

## PRAKATA

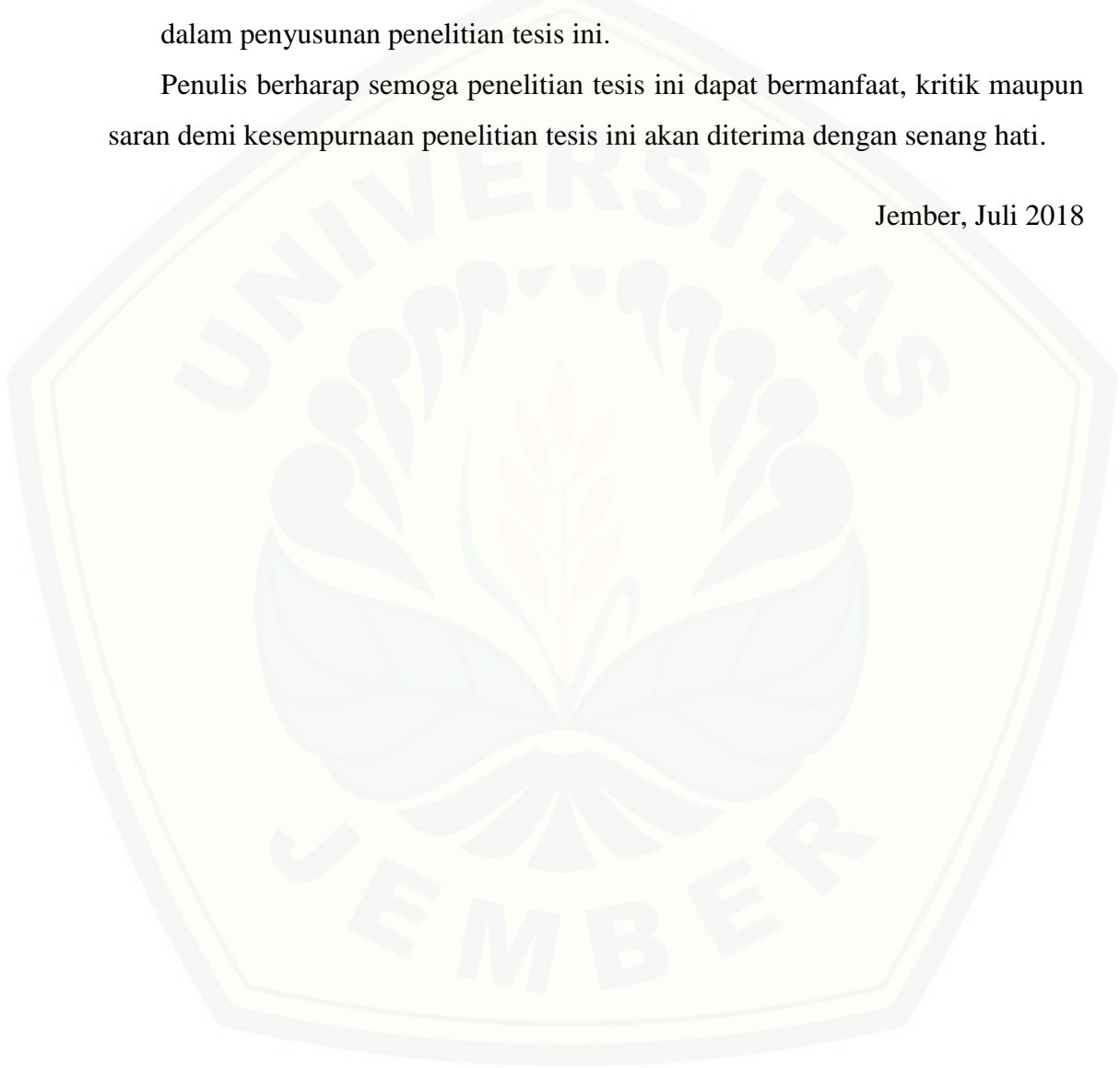
Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian tesis yang berjudul “Analisis Faktor *Personal Hygiene* dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Infeksi Hepatitis A Pada Mahasiswa Universitas Jember” dengan baik. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tesis penelitian ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan, bimbingan dan saran dari berbagai pihak. Maka penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Rudi Wibowo, M. S. selaku Direktur Pascasarjana Universitas Jember.
2. Dr. Isa Ma'rufi, S.KM., M.Kes. selaku ketua Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat serta selaku pembimbing utama pada proses tesis ini.
3. Dr. Farida Wahyu Ningtiyas, S.KM., M.Kes. selaku dosen pembimbing anggota yang telah membimbing dan memberikan saran serta masukan demi kesempurnaan tesis ini.
4. Dr. Sebastiana Viphindartin, M.Kes. selaku penguji 1, yang telah meluangkan waktu untuk bersedia menguji penelitian ini dan memberikan pengarahan, serta masukan – masukan yang sangat berarti kepada peneliti demi kesempurnaan tesis ini.
5. Dr. Hadi Prayitno Drs., M.Kes. selaku penguji 2, yang telah meluangkan waktu untuk bersedia menguji penelitian ini dan memberikan pengarahan, serta masukan – masukan yang sangat berarti kepada peneliti demi kesempurnaan tesis ini.
6. dr. Ancah Caesarina Novi M., Ph.D. selaku penguji 3, yang telah meluangkan waktu untuk bersedia menguji penelitian ini dan memberikan pengarahan, serta masukan – masukan yang sangat berarti kepada peneliti demi kesempurnaan tesis ini.
7. Kepada pihak LP2M yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.

8. Kepada pihak Unit Medical Center Universitas Jember yang telah memberikan data kepada peneliti dalam penyusunan tesis ini.
9. Kepada responden yang sudah ikut berpartisipasi dalam penelitian ini.
10. Teman-teman Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat angkatan 2016
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan penelitian tesis ini.

Penulis berharap semoga penelitian tesis ini dapat bermanfaat, kritik maupun saran demi kesempurnaan penelitian tesis ini akan diterima dengan senang hati.

Jember, Juli 2018



**DAFTAR ISI**

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	vii
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>SUMMARY</b> .....	x
<b>PRAKATA</b> .....	xii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xviii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xix
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xxi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	5
1.4.1 Manfaat teoritis.....	5
1.4.2 Manfaat praktis.....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
<b>2.1 Hepatitis Virus</b> .....	7
2.1.1 Fungsi Hati.....	7
2.1.2 Pengertian Hepatitis .....	7
<b>2.2 Hepatitis A</b> .....	9



2.2.1	Definisi Hepatitis A .....	9
2.2.2	Sifat Virus Hepatitis A.....	9
2.2.3	Epidemiologi Hepatitis A .....	10
2.2.4	Teori dan Konsep Faktor Resiko Hepatitis A.....	11
2.2.5	Diagnosis Hepatitis A .....	12
2.2.6	Pencegahan dan Pengendalian Hepatitis A.....	13
2.2.7	Diagnosis Hepatitis A .....	15
2.2.8	Pencegahan dan Pengobatan Hepatitis A .....	16
<b>2.3</b>	<b>Konsep Epidemiologi.....</b>	<b>18</b>
2.3.1	Agen penular ( Agent ) .....	19
2.3.2	Pejamu ( host ) .....	19
2.3.3	Enviroment ( Lingkungan ).....	19
<b>2.4</b>	<b>Konsep <i>Personal Hygien</i>edan Sanitasi .....</b>	<b>21</b>
2.4.1	Pengertian <i>personal hygien</i> edan sanitasi .....	21
2.4.2	Hygiene sanitasi makanan dan minuman.....	22
2.4.3	Faktor yang mempengaruhi <i>personalhygiene</i> .....	24
<b>2.5</b>	<b>Konsep Pedagang Kaki Lima .....</b>	<b>26</b>
2.5.1	Pengertian pedagang kaki lima .....	26
2.5.2	Pengelompokan pedagang kaki lima .....	26
<b>2.6</b>	<b>Universitas Jember .....</b>	<b>27</b>
2.6.1	Peran Perguruan Tinggi dalam Pencegahan Hepatitis A .....	28
<b>2.7</b>	<b>Tinjauan Konsep Pengetahuan.....</b>	<b>29</b>
2.7.1	Pengertian pengetahuan .....	29
2.7.2	Faktor yang mempengaruhi pengetahuan .....	29
<b>2.8</b>	<b>Tinjauan Konsep Perilaku .....</b>	<b>30</b>
2.8.1	Pengertian perilaku .....	30
2.8.2	Faktor yang mempengaruhi perilaku .....	31
<b>2.9</b>	<b>Sistem Informasi Geografis.....</b>	<b>35</b>
2.9.1	Pengertian .....	35



2.9.2	Kemampuan Sistem Informasi Geografis .....	36
2.9.3	Komponen dasar Sistem Informasi Geografis .....	37
2.9.4	Mafaat Sistem Informasi Geografis .....	37
<b>2.10</b>	<b>Research Gap .....</b>	<b>39</b>
<b>2.11</b>	<b>Kerangka Teori .....</b>	<b>40</b>
<b>2.12</b>	<b>Kerangka Konsep .....</b>	<b>41</b>
<b>2.13</b>	<b>Hipotesis .....</b>	<b>42</b>
<b>2.14</b>	<b>Theoretical Mapping .....</b>	<b>43</b>
<b>BAB 3.</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>48</b>
<b>3.1</b>	<b>Jenis Penelitian .....</b>	<b>48</b>
<b>3.2</b>	<b>Tempat dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>48</b>
3.2.1	Tempat Penelitian .....	48
3.2.2	Waktu Penelitian .....	48
<b>3.3</b>	<b>Penentuan Populasi dan Sampel .....</b>	<b>48</b>
3.3.1	Populasi Penelitian .....	48
3.3.2	Sampel Penelitian .....	49
3.3.3	Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	49
3.3.4	Besar Sampel .....	50
3.3.5	Teknik Pengambilan Sampel .....	51
<b>3.4</b>	<b>Variabel dan Definisi Operasional .....</b>	<b>52</b>
3.4.1	Variabel .....	52
3.4.2	Definisi Operasional .....	52
<b>3.5</b>	<b>Data dan Sumber Data .....</b>	<b>55</b>
3.5.1	Data Primer .....	55
3.5.2	Data Sekunder .....	55
<b>3.6</b>	<b>Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....</b>	<b>55</b>
3.6.1	Teknik Pengumpulan Data .....	55
3.6.2	Instrumen Pengumpulan Data .....	56
<b>3.7</b>	<b>Uji Validitas dan Reliabilitas .....</b>	<b>56</b>
3.7.1	Uji Validitas .....	56
3.7.2	Uji Reliabilitas .....	57

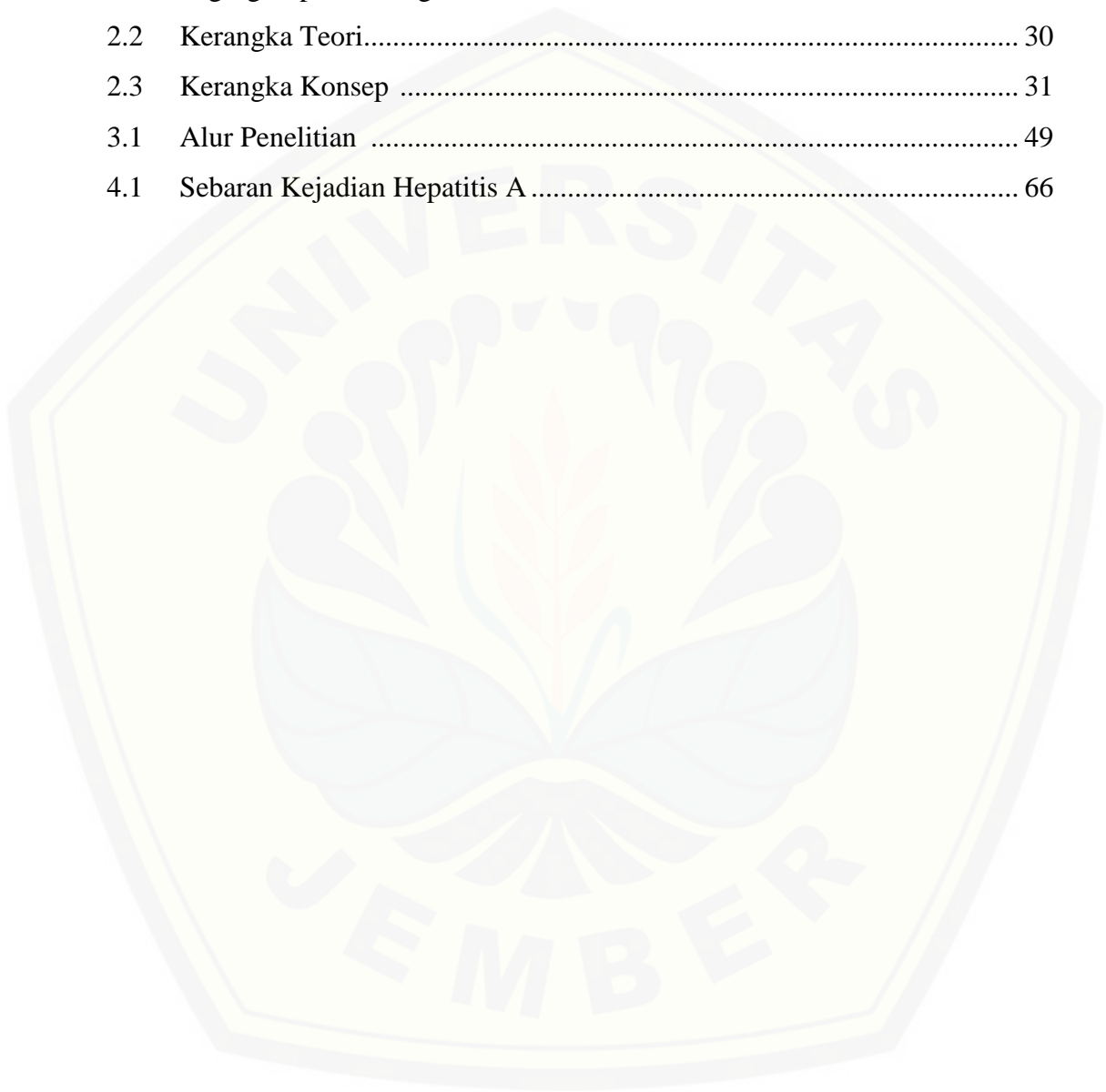
<b>3.8 Teknik Pengolahan, Penyajian, dan Analisis Data</b> .....	57
3.8.1 Teknik Pengolahan Data .....	57
3.8.2 Teknik Penyajian Data .....	58
3.8.3 Teknik Analisis Data .....	58
<b>3.9 Alur Penelitian</b> .....	60
<b>BAB 4. Hasil dan Pembahasan</b>	
<b>4.1 Hasil Penelitian</b> .....	61
4.1.1 Karakteristik Responden.....	61
4.1.2 Dsitribusi Frekuensi Pengetahuan .....	62
4.1.3 Distribusi Frekuensi <i>Personal Hygiene</i> dan Sanitasi Lingkungan Mahasiswa .....	62
4.1.4 Distribusi Frekuensi <i>Personal Hygiene</i> dan Sanitasi Lingkungan Pedagang Kaki Lima.....	63
4.1.5 Hubungan Karakteristik Responden dengan Kejadian Hepatitis A.....	63
4.1.6 Hubungan Pengetahuan dengan Kejadian Hepatitis A .....	65
4.1.7 Hubungan <i>Personal Hygiene</i> dan Sanitasi Lingkungan Mahasiswa dengan Kejadian Hepatitis A .....	65
4.1.8 Metode Analisa Multivariate .....	66
4.1.9 Sebaran Kejadian Hepatitis A Universitas Jember 2017 .....	67
<b>4.2 Pembahasan</b> .....	68
4.2.1 Karakterisitk variabel penelitian .....	68
4.2.2 Hubungan antar variabel .....	73
4.2.3 Faktor paling berpengaruh terhadap kejadian hepatitis A ....	80
<b>4.3 Keterbatasan Penelitian</b> .....	81
<b>BAB 5. Kesimpulan dan Saran</b> .....	82
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	82
<b>5.2 Saran</b> .....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	85
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	91

**DAFTAR TABEL**

	Halaman
3.1 Variabel penelitian, Definisi Operasional, cara pengukuran, hasil pengukuran, serta skala data.....	42
4.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan karakteristik .....	59
4.2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkat pengetahuan .....	60
4.3 Distribusi frekuensi responden berdasarkan personal hygiene dan sanitasi lingkungan mahasiswa.....	60
4.4 Distribusi frekuensi responden berdasarkan personal hygiene dan sanitasi lingkungan pedagang kaki lima.....	61
4.5 Hubungan karakteristik responden dengan kejadian hepatitis A .....	61
4.6 Hubungan tingkat pengetahuan dengan kejadian hepatitis A .....	63
4.7 Hubungan personal hygiene dan sanitasi mahasiswa dengan kejadian hepatitis A.....	63
4.8 Rangkuman hasil uji bivariat .....	64
4.9 Rangkuman hasil uji multivariat .....	65

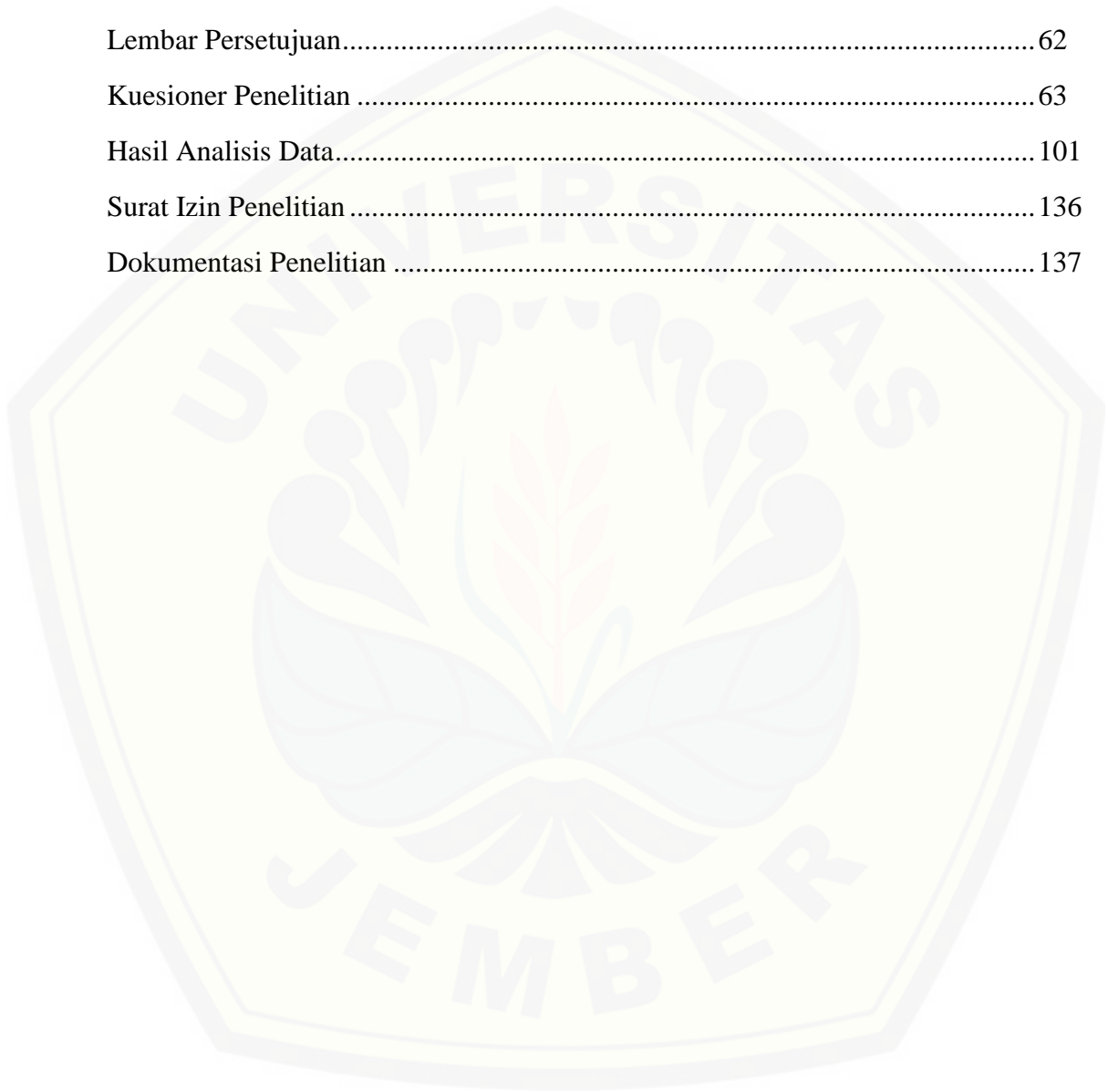
**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
2.1 Segitiga Epidemiologi .....	16
2.2 Kerangka Teori.....	30
2.3 Kerangka Konsep .....	31
3.1 Alur Penelitian .....	49
4.1 Sebaran Kejadian Hepatitis A.....	66



**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
Lembar Permohonan .....	61
Lembar Persetujuan.....	62
Kuesioner Penelitian .....	63
Hasil Analisis Data.....	101
Surat Izin Penelitian .....	136
Dokumentasi Penelitian .....	137



## DAFTAR ARTI SINGKATAN DAN LAMBANG

### Daftar arti singkatan

Depkes RI	:	Departemen Kesehatan Republik Indonesia
DNA	:	Dioksiribonuklea
HAV	:	Hepatitis A Virus
HBV	:	Hepatitis B Virus
HCV	:	Hepatitis C Virus
IgA	:	Immunoglobulin A
IgG	:	Immunoglobulin G
IgM	:	Imunoglobulin M
KLB	:	Kejadian Luar Biasa
PKL	:	Pedagang Kaki Lima
Riskesdas	:	Riset Kesehatan Dasar
RNA	:	Ribonukleat
SIG	:	Sistem Informasi Geografis
WHO	:	<i>World Health Organization</i>

### Daftar arti lambang

>	:	Lebih besar
≥	:	Lebih besar sama dengan
<	:	Lebih kecil
≤	:	Lebih kecil sama dengan
%	:	Persen
°C	:	Derajat celcius

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit hepatitis A merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus hepatitis tipe A yang menyerang sel-sel hati manusia. Penyakit ini erat kaitannya dengan kurangnya air bersih, sanitasi yang tidak memadai dan kebersihan pribadi yang buruk. Virus hepatitis dapat ditularkan melalui makanan atau minuman yang tercemar oleh kotoran (tinja) dari seseorang yang terinfeksi kemudian masuk ke dalam mulut seseorang (Horn and Learned, 2005). Penyakit Hepatitis A termasuk kedalam penyakit hepatitis yang paling ringan dan paling banyak terjadi di dunia, serta dapat mengakibatkan terjadinya permasalahan kesehatan masyarakat yang dapat meluas dan dapat menimbulkan KLB (Kemenkes, 2015). Menurut data Riskesdas Prevalensi hepatitis tahun 2013 sebesar 1,2% meningkat dua kali lebih tinggi dibanding tahun 2007 yaitu sebesar 0,6%. Kecenderungan hepatitis menurut Hasil Riskesdas Tahun 2013 bahwa di Provinsi Jawa Timur sebesar 1%, lebih tinggi jika dibandingkan dengan angka tahun 2007 sebesar 0,3%.

Pada tahun 2002-2003 Kabupaten Jember telah terjadi KLB Hepatitis A dengan 80% penderita berasal dari kalangan mahasiswa, dan pada tahun 2006 KLB Hepatitis kembali ditetapkan oleh Dinas Kabupaten Jember. Pada bulan Januari 2012 Hepatitis telah menyerang 50 orang, sedangkan Februari hingga awal Maret sebanyak 70 orang (Pertiwiet *al*, 2014). Dari data penderita hepatitis pada mahasiswa menunjukkan 56% mahasiswa tersebut terbiasa makan di warung atau pedagang kaki lima dengan *hygiene* sanitasi yang tidak baik (Dinkes Jember, 2003). Hal ini diduga akibat kebiasaan makan di luar (karena sebagian besar penderita tinggal di kos atau asrama) yang notabene masih dipertanyakan kebersihannya (Sasoka and Satyabakti, 2014). Menurut data rekam medis terkait kasus infeksi hepatitis A yang ada di Unit Medical Center Universitas Jember menunjukkan bahwa pada tahun 2014 terdapat 17 kasus, tahun 2015 sebanyak 21 kasus, tahun 2016 terjadi peningkatan sebesar 63 kasus, dan terjadi penurunan pada tahun 2017 yaitu sebesar 54 kasus.



Penyakit hepatitis A apabila dilihat dari kerugian sosialekonomi dapat menimbulkan konsekuensi yang signifikan dikarenakan butuh beberapa minggu atau bulan untuk dapat sembuh secara total. Gejala – gejala yang ditimbulkan pada penderita hepatitis A adalah timbul rasa tidak enak badan, tubuh mudah merasa letih, lesu, dan mudah capek hal ini dapat berdampak padaproduktivitas penderita menjadi terganggu dikarenakan tidak dapat melaksanakan aktivitas sehari – hari (Sasoka and Satyabakti, 2014).Selain dari pada itu juga terjadi penurunan nafsu makan dan hal ini dapatberdampak menurunnya frekuensi makan menjadi berkurang, dandapat berakibat status gizi mahasiswa menjadi terpengaruh. Apabila angka kecukupan berkurang maka tubuh akan mudah terjadi gangguan, dan berakibat terhadap prestasi mahasiswamenjadi menurun(Razak, 2007).

Penyakit hepatitis A dapat menyerang siapa saja tanpa memandang usia ataupun faktor ekonomi. Maka dari itu dibutuhkan upaya pencegahan secara spesifik dalam kejadian kasus hepatitis A tersebut, yaitu dengan melakukan vaksinasi. Di Indonesia pemberian vaksinasi ini tidak masuk dalam imunisasi wajib, dikarenakan salah satu hal yang akhirnya menjadi kendala adalah harga vaksin yang relatif cukup mahal sehingga tidak terbeli atau pemberian terlambat (Wioreno, 2011).Pemberian vaksin ini bertujuan untuk mencegah sebelum terjadinya infeksi dari virus hepatitis A dan memberikan perlindungan terhadap virus sedini mungkin 2 – 4 minggu setelah vaksinasi dilakukan, dan dapat bertahan 15 – 20 tahun (YPI, 2017).

Pada buku pedoman pengendalian hepatitis virus, kondisi lingkungan yang tidak baik berpengaruh terhadap kejadian hepatitis A(Kemenkes, 2014). Keadaan lingkungan tersebut antara lain kurangnya dalam penyediaan air bersih, pembuangan air limbah dan sampah yang tidak saniter, *hygiene personal*, dan sanitasi yang buruk. Pada segitiga epidemiologi faktor host (*hygiene personal*) dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, riwayat penyakit keluarga dan pekerjaan, pemakaian sumber air minum yang tidak terlindungi, cara mendapatkan makanan ataupun minuman, perilaku hidup bersih dan sehat, cuci tangan dengan air dan sabun serta perilaku penyimpangan seksual/homoseksual. Faktor lingkungan

dipengaruhi oleh iklim/ musim/ waktu periksa, sanitasi lingkungan, kepemilikan kamar mandi dan jamban, pengelolaan air limbah, adanya tempat sampah, jumlah tempat makan/ pedagang kaki lima/ warung dan kepadatan penduduk (Pertiwiet *al*, 2014).

Berdasarkan data satpol PP Pemkab Jember tahun 2017 jumlah pedagang kaki lima yang ada di sekitar Universitas Jember berjumlah 203 pedagang kaki lima. Pedagang tersebut tersebar diantaranya di jalan Jawa berjumlah 73 pedagang pada pagi/siang dan malam 68 pedagang kaki lima, sedangkan yang berada pada jalan Kalimantan berjumlah 39 pedagang pada pagi/siang dan malam 23 pedagang kaki lima (Setiawan, 2017). Banyaknya pedagang kaki lima tersebut menimbulkan dampak lain terhadap lingkungan khususnya, yaitu berupa menurunnya kualitas lingkungan disebabkan oleh aktivitas PKL di kawasan UNEJ, hal ini berpengaruh terhadap keseimbangan lingkungan yang dapat menimbulkan berbagai macam penyakit salah satunya hepatitis A (Kurniawan, 2013).

Daerah tersebut masih menjadi primadona bagi pedagang makanan kaki lima yang beroperasi di wilayah Jember, dikarenakan wilayah ini dinilai memiliki potensi pasar kuliner yang besar di wilayah Jember. Target pasar yang mayoritas adalah mahasiswa. Tempat PKL bagi mahasiswa di daerah kampus UNEJ sangat penting sebagai penyedia kebutuhan yang dibutuhkan oleh mahasiswa Jember. Mereka cenderung lebih memilih membeli pada PKL daripada membeli di mall yang ada di kota Jember, hal ini dikarenakan harga yang mereka tawarkan lebih murah di bandingkan dengan harga yang ada di mall (Andrian, 2013). Terlebih bagi mahasiswa yang mendapat uang saku “pas-pasan”, mereka merasa terbantu dengan keberadaan PKL di sekitar kawasan UNEJ (Kurniawan, 2013).

Karakteristik responden mahasiswa yang diambil dalam penelitian ini adalah umur, jenis kelamin, jenjang pendidikan, jurusan/fakultas, dan status imunisasi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sumarni (2014) dari lima karakteristik responden hanya satu karakteristik yaitu status imunisasi yang memiliki hubungan, yang artinya secara khusus tindakan pencegahan penyakit hepatitis A dapat dilakukan dengan melakukan imunisasi. Kejadian hepatitis A

tidak luput dari pengetahuan seseorang yang kurang akan penyakit tersebut. Hal ini senada dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Dwi Hastuti (2012) yang menunjukkan nilai pada pengetahuan berpengaruh terhadap kejadian hepatitis A.

Hygiene personal merupakan salah satu faktor risiko yang bermakna dalam kejadian hepatitis A. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Sasoka (2014) menunjukkan bahwa orang dengan personal hygiene yang buruk, akan berisiko terkena hepatitis A dibandingkan dengan seseorang yang mempunyai personal hygiene baik (Sasoka and Satyabakti, 2014). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode tambahan dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Menurut Sunaryo (2010) Sistem Informasi Geografis sendiri artinya suatu informasi yang bersifat geografis yang menjelaskan suatu keadaan “ruang” atau wilayah. Di Indonesia, Sistem Informasi Geografis pada bidang kesehatan telah dikenal luas sebagai alat bantu surveilans, bahkan pada tingkat lanjutan Sistem Informasi Geografis dapat digunakan untuk memprediksi atau meramalkan suatu kejadian penyakit berdasarkan faktor resiko.

Masalah ini diangkat dikarenakan sangat penting mengingat banyaknya mahasiswa yang terserang penyakit hepatitis A oleh karena kawasan di sekitar Universitas Jember merupakan daerah endemis virus hepatitis, dan di areasekitar Universitas Jember banyak ditemui pedagang makanan-minuman yang relatif tidak menjaga kebersihan. Hal ini diduga bahwa mahasiswa mengkonsumsi makanan dan minuman yang terkontaminasi virus. Peralatan yang digunakan untuk menyajikan makanan dan minuman juga diduga terkontaminasi virus (Yumarlis, 2012).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka rumusan masalah yang dapat dikemukakan adalah "Apakah terdapat hubungan antara faktor *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan dengan kejadian Hepatitis A pada mahasiswa Universitas Jember?"

### 1.3 Tujuan Penelitian

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan antara faktor *personal hygiened*an sanitasilingkungan dengan kejadian Hepatitis A pada mahasiswa Universitas Jember.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengkaji karakteristik responden berdasarkan umur, jenis kelamin, jenjang pendidikan, fakultas, dan status imunisasi hepatitis A
- b. Mengkaji tingkat pengetahuan mahasiswa tentang hepatitis A
- c. Mengkaji faktor *personal hygiened*an sanitasi lingkungan mahasiswa
- d. Mengkaji faktor *personal hygiene* dan sanitasi lingkungan pedagang kaki lima
- e. Mengkaji sebaran kejadian hepatitis A di Universitas Jember berdasarkan fakultas
- f. Menganalisis pengaruh karakteristik responden dengan kejadian hepatitis A berdasarkan umur, jenis kelamin, dan fakultas
- g. Menganalisis pengaruh tingkat pengetahuan mahasiswa dengan kejadian hepatitis A
- h. Menganalisis pengaruh faktor *personal hygiened*an sanitasi lingkungan mahasiswa terhadap kejadian hepatitis A

### 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Manfaat teoritis

Hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang memperkaya pengetahuan ilmiah, khususnya pengendalian dan atau pencegahan terhadap hepatitis A di lingkungan mahasiswa Universitas Jember.

#### 1.4.2 Manfaat praktis

- a. Bagi *Stake Holder*(Pemkab Jember/Dinas Kesehatan)

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah masukan dan bahan informasi tambahan terkait kejadian infeksi hepatitis A yang ada di Kabupaten





Jember, agar dapat membuat kebijakan program yang berkaitan dengan penanggulangan kejadian hepatitis A yang dapat dicegah, sehingga tercipta suatu program kesehatan melalui upaya penyuluhan kesehatan dan imunisasi.

b. Bagi mahasiswa

Sebagai bahan acuan para mahasiswa untuk berhati – hati dalam memilih tempat jajan/makan, serta lebih menerapkan higienitas dalam konsumsi makanan.

c. Bagi Universitas Jember

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan untuk Universitas Jember agar lebih giat memberikan sosialisasi kepada para mahasiswa untuk lebih berhati – hati dalam memilih tempat makan dan mengkonsumsi makanan.

d. Bagi peneliti

Memberikan pengalaman kepada peneliti, serta hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya keilmuan bagi peneliti.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Hepatitis Virus

#### 2.1.1 Fungsi Hati

Hati merupakan organ yang terbesar di dalam tubuh manusia, yang besarnya kurang lebih menyerupai buah pepaya. Hati manusia terletak pada perut sebelah kanan pada bagian atas. Manusia tidak dapat bertahan hidup apabila fungsi hati tidak dapat berjalan dengan baik, dikarenakan fungsi hati manusia sebagai saringan dan gudang dalam tubuh. Apabila hati mengalami masalah maka dapat mempengaruhi semua organ yang ada di dalam tubuh manusia. Cara kerja hati manusia yaitu memompa darah kurang lebih 1,5 liter melalui hati pada setiap menit, sehingga hati menyaring racun dan produk pembuangan dari aliran darah secara cepat dan efektif.

Hati manusia juga berfungsi sebagai tempat menyimpan bahan bergizi penting, contohnya vitamin dan mineral termasuk diantaranya zat besi. Hati manusia juga berperan dalam mengendalikan tingkat zat tertentu di dalam tubuh, contohnya kadar kolesterol, hormon, serta gula, yang semua zat tersebut dibutuhkan untuk kelangsungan hidup manusia, tetapi hati juga dapat menyebabkan suatu masalah apabila terjadi ketidakseimbangan. Hati mempunyai peranan penting di dalam proses pencernaan makanan yaitu melalui produksi cairan empedu dan produksi faktor pembekuan darah, untuk mencegah terjadinya perdarahan secara berlebihan (Horn & Learned, 2005).

#### 2.1.2 Pengertian Hepatitis

Hepatitis merupakan istilah umum yang mempunyai arti radang hati “Hepa” berhubungan dengan hati, sedangkan “itis” bermakna radang (contoh pada *arthritis*, *dermatitis*, dan *pankreatitis*). Hepatitis atau radang hati disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah:

- a. Racun dan zat kimia berlebihan contoh mengkonsumsi alkohol secara berlebihan;



- b. Suatu penyakit yang dapat menimbulkan sistem kekebalan tubuh menyerang jaringan tubuh yang sehat dalam tubuh, atau biasa disebut dengan istilah penyakit autoimun; dan
- c. Mikroorganisme, termasuk virus.

Terdapat lima jenis virus hepatitis yang dapat terdeteksi dengan menggunakan uji laboratoriu, antara lain virus hepatitis A (HAV, Hepatitis A Virus), virus hepatitis B (HBV, Hepatitis B Virus), virus hepatitis C (HCV, Hepatitis C Virus), virus hepatitis D (HDV, Hepatitis D Virus), virus hepatitis E (Hepatitis E Virus ). Selain dengan uji laboratoriu virus hepatitis juga dapat dideteksi dengan menggunakan pengujian antigen serum, antibodi, DNA, RNA, serta immunoglobulin (IgG dan IgM). Virus hepatitis HAV, HBV, dan HCV menyerang sel hati, di dalam hati manusia terdapat bagian yang penting yaitu hepatosit, di dalam hati manusia merupakan tempat yang sangat bersahabat bagi virus untuk berkembang biak. Sistem kekebalan tubuh memberikan perlawanan sebagai reaksi terhadap infeksi, sehingga menyebabkan peradangan hati (hepatitis), dan apabila penyakit hepatitis tersebut masuk ke dalam tahap akut (yang terjadi pada HAV dan HBV) ataupun masuk ke dalam tahap kronis (yang terjadi pada HBV dan HCV) maka proses selanjutnya dapat berlanjut menjadi jaringan parut di dalam hati, kondisi atau keadaan seperti ini disebut sebagai *fibrosis*.

Semakin lama, semakin banyak pula jaringan hati yang digantikan oleh jaringan parut menyerupai bekas luka, sehingga menghalangi distribusi darah yang normal melalui hati, hal ini sangat mempengaruhi bentuk dan kemampuan hati untuk berfungsi sebagaimana mestinya. Kejadian ini biasa disebut sebagai sirosis. Apabila hati mengalami kerusakan berat, maka berakibat terjadinya bendungan pada limpa dan kerongkongan bagian bawah dikarenakan adanya tekanan pada organ yang tinggi. Kerusakan pada organ hati juga dapat mengurangi produksi cairan empedu yang biasa dibutuhkan dalam proses pencernaan dan mengurangi fungsi hati dalam proses penyimpanan serta memecah bahan nutrisi yang dibutuhkan untuk kelangsungan hidup, dampak lain dari kerusakan organ hati adalah hati tidak dapat menyaring racun dari aliran

darah, sehingga bisa berakibat terjadinya penurunan kesadaran (Horn & Learned, 2005).

## 2.2 Hepatitis A

### 2.2.1 Definisi Hepatitis A

Hepatitis A disebabkan oleh virus hepatitis A (HAV). Virus Hepatitis A ini dapat ditularkan melalui makanan ataupun minuman yang tercemar oleh kotoran (tinja) dari seseorang yang terinfeksi kemudian masuk ke dalam mulut orang lain. Hepatitis A Virus pada umumnya menular melalui makanan mentah atau tidak cukup masak dalam pengolahannya, yang disiapkan atau orang yang mengolah makanan tersebut sedang terinfeksi hepatitis A. Pencemaran terhadap air minum, sanitasi yang buruk, serta *personal hygiene* yang rendah. Hepatitis A Virus juga dapat menular melalui 'rimming' (hubungan seks oral – anal). Hepatitis A Virus sangat jarang menular melalui hubungan darah ke darah. Berbeda dengan Hepatitis B dan Hepatitis C, infeksi Hepatitis A merupakan bentuk penyakit yang akut, hal ini berarti tidak menyebabkan infeksi yang kronis, dan bisa sembuh secara spontan tanpa menyisakan.

### 2.2.2 Sifat Virus Hepatitis A

Hepatitis A Virus masuk kedalam anggota famili *picornavirus* yang berbeda, HAV adalah partikel sferis yang mempunyai ukuran 27 – 32 nm (nanometer) berbentuk simetri kubik, yang mengandung genom RNA untai tunggal linear berukuran 7,5 kb. Hepatitis A Virus ini stabil terhadap eter 20%, asam (pH 1,0 selama dua jam), dan pemanasan (60°C selama satu jam), dan infektivitasnya dapat dijaga selama satu bulan setelah proses pengeringan dan disimpan pada temperatur 25°C serta kelembapan relatif 42% atau selama bertahun – tahun pada suhu -20°C. Virus dapat hancur dengan autoklaf (121°C selama 20 menit), pada air mendidih selama lima menit, panas kering (180°C selama satu jam), radiasi ultraviolet (1 menit pada 1,1 watt), formalin (1:4.000 selama tiga hari pada suhu 37°C), atau klorin (10 – 15 ppm selama 30 menit). Makanan yang dipanaskan sampai >85°C (185°F) selama satu menit dan

permukaan yang didisinfeksi dengan natrium hipokrit (pengenceran pemutih klorin 1:100) dibutuhkan untuk menginaktifkan Hepatitis A Virus. Pejamu Hepatitis A Virus ini hanya terbatas pada manusia dan beberapa binatang primata, dan virus dapat diperbanyak secara invitro dalam kultur sel primer monyet kecil atau secara invivo pada simpanse.

### 2.2.3 Patogenesis Hepatitis A Virus

Diawali dengan masuknya virus ke dalam saluran pencernaan, kemudian masuk ke aliran darah menuju hati (vena porta), lalu menginvasi ke sel parenkim hati. Di sel parenkim hati virus mengalami replikasi yang menyebabkan sel parenkim hati menjadi rusak. Setelah itu virus akan keluar dan menginvasi sel parenkim yang lain atau masuk ke dalam ductus biliaris yang akan dieksresikan bersama feces. Sel parenkim yang telah rusak akan merangsang reaksi inflamasi yang ditandai dengan adanya agregasi makrofag, pembesaran sel kupfer yang akan menekan ductus biliaris sehingga aliran bilirubin direk terhambat, kemudian terjadi penurunan ekskresi bilirubin ke usus. Keadaan ini menimbulkan ketidakseimbangan antara uptake dan ekskresi bilirubin dari sel hati sehingga bilirubin yang telah mengalami proses konjugasi (direk) akan terus menumpuk dalam sel hati yang akan menyebabkan reflux (aliran kembali ke atas) ke pembuluh darah sehingga akan bermanifestasi kuning pada jaringan kulit terutama pada sklera kadang disertai rasa gatal dan air kencing seperti teh pekat akibat partikel bilirubin direk berukuran kecil sehingga dapat masuk ke ginjal dan dieksresikan melalui urin.

Akibat bilirubin direk yang kurang dalam usus mengakibatkan gangguan dalam produksi asam empedu (produksi sedikit) sehingga proses pencernaan lemak terganggu (lemak bertahan dalam lambung dengan waktu yang cukup lama) yang menyebabkan regangan pada lambung sehingga merangsang saraf simpatis dan saraf parasimpatis mengakibatkan teraktifasinya pusat muntah yang berada di medula oblongata yang menyebabkan timbulnya gejala mual, muntah dan menurunnya nafsu makan (Kumar, 2007). Menurut IPD (2009), patogenesis hepatitis A yaitu HAV masuk ke hati dari saluran pencernaan melalui

aliran darah, menuju hepatosit, dan melakukan replikasi di hepatosit yang melibatkan RNA-



dependentpolymerase. Dari hepar HAV dieliminasi melalui sinusoid, kanalikuli, masukke dalam usus sebelum timbulnya gejala klinis maupun laboratoris.

#### 2.2.4 Gejala Klinis

Penyakit Hepatitis A bisa menyerang semua umur namun demikian penyakti Hepatitis A terutama menyerang dewasa muda dan pada anak-anak biasanya, sering tidak diketahui dan pada usia biasanya lebih nyata dan klasik, dengan ditandai:

##### 1. Masa tunas

Lamanya Viremia pada Hepatitis A 2-4 minggu.

##### 2. Fase pre ikterik

Keluhan biasanya tidak spesifik, berlangsung 2-7 hari, namun selanjutnya disertai gejala yang klasik seperti :

- a. Kuning 40% - 80%.
- b. Urine berwarna gelap 68% - 94%.
- c. Lelah / Lemas 52% - 91%.
- d. Hilang nafsu makan 42% - 90%.
- e. Nyeri dan rasa tidak enak di perut 37% - 68%.
- f. Tinja berwarna pucat 52% - 58%.
- g. Mual dan muntah 32% - 73%.
- h. Demam kadang menggigil 28% - 73%.
- i. Sakit kepala 26% - 73%.
- j. Nyeri sendi 11% - 40%.
- k. Pegal otot 15% - 52%.
- l. Diare 16% - 25%.
- m. Rasa tidak enak di tenggorokan 0% - 20%.

##### 3. Fase ikterik

Pada fase ini setelah demam turun maka urine akan berwarna kuning pekat seperti air teh serta sklera mata dan kulitnya berwarna kekuning-kuningan dan warna kuningnya meningkat, menetap serta menurun secara perlahan-lahan berlangsung sekitar 10 – 14 hari.



#### 4. Fase penyembuhan

Biasanya fase ini dimulai dengan hilangnya sisa gejala ikterus dan penderita merasa segar walaupun masih cepat lelah dan secara umum penyembuhan secara klinis dan biokimia berlangsung 6 bulan.

#### 2.2.5 Epidemiologi Hepatitis A

Hepatitis A Virus tersebar luas di seluruh dunia, wabah hepatitis A sering terjadi dalam lingkungan keluarga dan institusi, perkemahan musim panas, pusat perawatan sehari, unit perawatan intensif neonatus, dan pasukan militer. Cara penularan pada keadaan tersebut adalah melalui *fecal – oral* lewat kontak erat perorangan artinya adalah penyebaran serta penularan virus tersebut melalui kontaminasi makanan ataupun air oleh Hepatitis A Virus yang terdapat pada kotoran (feses) penderita hepatitis. Pada sanitasi yang buruk dan lingkungan yang padat, infeksi Hepatitis A Virus dapat terjadi pada usia dini; pada keadaan seperti ini kebanyakan anak menjadi kebal pada usia 10 tahun. Penyakit klinis jarang terjadi pada bayi dan anak; penyakit ini paling sering bermanifestasi pada anak dan remaja dengan angka tertinggi pada usia antara 5 dan 14 tahun. Rasio kasus anikterik terhadap kasus ikterik pada orang dewasa adalah sekitar 1:3; pada anak sebesar 12:1. Namun, ekskresi fekal antigen HAV dan RNA menetap lebih lama pada anak daripada orang dewasa.

Epidemik yang berulang merupakan gambaran yang menonjol. Ledakan epidemik hepatitis A yang terjadi secara mendadak biasanya disebabkan oleh kontaminasi fekal pada suatu sumber (misal air minum, makanan, atau susu). Konsumsi kerang atau tiram mentah yang kurang dalam proses masak dengan benar dan berasal dari air yang tercemar bahan buangan juga dapat menimbulkan beberapa wabah hepatitis. Pada tahun 1988 di Shanghai, terjadi wabah hepatitis A terbesar yaitu lebih dari 300.000 kasus, penyebabnya adalah konsumsi kerang yang tidak dimasak dan berasal dari air tercemar. Kasus lain terjadi pada tahun 1997, wabah akibat makanan di banyak negara bagian yang ditemukan pada stroberi yang dibekukan terjadi di Amerika Serikat. Sumber infeksi potensial lain

yang teridentifikasi adalah primata bukan manusia. Terdapat lebih dari 35 wabah akibat





primata, terutama pada simpanse; mereka menginfeksi manusia yang melakukan kontak erat dengan manusia.

Hepatitis A Virus jarang sekali ditularkan melalui penggunaan jarum dan spuit yang terkontaminasi atau melalui pemberian darah. Hepatitis A yang disebabkan oleh transfusi jarang terjadi karena stadium viremia infeksi terjadi selama fase prodromal dan mempunyai durasi yang singkat, titer virus dalam darah rendah, dan tidak adanya keadaan *carrier*. Akan tetapi pada tahun 1996 laporan tercatat transmisi HAV ke pada pasien hemofilia melalui konsentrat faktor pembekuan. Bukti transmisi HAV melalui pajanan urine atau sekret nasofaring pasien yang terinfeksi masih sedikit. Pada hemodialisis tidak berperan dalam penyebaran infeksi hepatitis A ke pasien atau petugas. Di Amerika Serikat, 33% orang mempunyai antibodi terhadap HAV. Prevalensi anti – HAV terkait langsung dengan usia yaitu: 10% mereka yang berusia kurang 10 tahun; 18% yang berusia 20 – 29 tahun; 49% berusia 40 – 49%; dan 75% berusia lebih dari 70 tahun. Prevalensi yang lebih tinggi terdapat pada mereka yang berasal dari kelompok sosial ekonomi rendah (Jawetz *et al*, 2008).

#### 2.2.6 Teori dan Konsep Faktor Resiko Hepatitis A

Cara kerja penularan hepatitis A adalah dari orang ke orang, dan virus ini dapat menyebar melalui makanan ataupun air yang sudah terkontaminasi dengan kotoran (feses) orang yang terinfeksi hepatitis A. Selain dari pada itu, beberapa hal berikut yang termasuk dalam faktor resiko hepatitis A adalah:

a. Hygiene dan sanitasi lingkungan

Adanya pencemaran terhadap sumber air atau makanan yang dikonsumsi serta rendahnya kualitas sanitasi lingkungan, hal inilah yang dapat mempermudah penularan serta terjadinya kejadian luar biasa hepatitis A. Tradisi masyarakat yang masih buang air besar di sungai dapat meningkatkan potensi penularan hepatitis A, hal ini dikarenakan kotoran (feses) yang terkontaminasi hepatitis A dapat mencemari lingkungan seperti air, tanah, dll.

b. Pola hidup bersih dan sehat

Kesadaran terhadap pola hidup bersih dan sehat di masyarakat merupakan hal yang sangat berpengaruh terhadap penularan hepatitis A. Penerapan pola hidup bersih dan sehat yang rendah dapat meningkatkan kejadian penularan virus hepatitis A tersebut. Virus hepatitis A tersebut dapat secara cepat menular pada tempat penitipan bayi, hal ini dikarenakan virus tersebut akan cepat sekali menular pada saat pengasuh bayi tidak mencuci tangan setelah mengganti popok bayi yang kotor. Dari kebiasaan dalam mencuci tangan juga menjadi hal yang sangat penting dalam pengendalian penularan virus hepatitis. Satu hal lagi kebiasaan buruk dalam berbagi makanan serta peralatan makan dengan seseorang yang menderita hepatitis A juga merupakan salah satu media dalam penularan penyakit hepatitis A.

c. Gaya hidup

Penerapan gaya hidup di masyarakat pada saat ini juga termasuk ke dalam faktor resiko hepatitis A, seperti tradisi memakan sayuran mentah contohnya lalapan, hal ini dapat meningkatkan terjadinya transmisi penyakit hepatitis A. Bahan sayur yang sudah terkontaminasi dengan virus hepatitis A dan kemudian dikonsumsi oleh seseorang, maka virus tersebut akan berpindah kepada manusia yang mengkonsumsi sayuran tersebut. Dari hal tersebut maka seseorang tersebut akan terinfeksi dan kemudian terserang penyakit hepatitis (Aryana, 2014).

d. Sosial ekonomi

Tingkat sosial ekonomi yang ada pada masyarakat akan sangat mempengaruhi dalam terpenuhinya ketersediaan air bersih dan perilaku hidup bersih dan sehat serta potensi masyarakat dalam pemberian vaksin hepatitis A. Pada umumnya, masyarakat dengan kondisi ekonomi yang relatif rendah kurang dalam memperhatikan kualitas air yang mereka konsumsi sehari – hari. Kondisi air dengan kualitas buruk bisa saja tercemar virus hepatitis A. Selain dari pada hal tersebut, dengan kondisi sosial ekonomi masyarakat yang rendah pada umumnya sangat mempengaruhi tingkat pengetahuan masyarakat tersebut dalam hal pentingnya pemberian vaksinasi hepatitis A. Hal ini yang menyebabkan virus hepatitis A dapat menular dengan cepat dari satu orang ke orang lain.

Beberapa kelompok manusia memiliki kecenderungan risiko tinggi terhadap infeksi HAV, kelompok tersebut antara lain:

- a. Orang yang tinggal serumah/memiliki kontak seksual dengan orang terinfeksi hepatitis A
- b. Tenaga medis dan paramedik di rumah sakit
- c. Orang yang bepergian jauh, antar negara, dan pergi ke negara dengan daerah endemik hepatitis A
- d. Orang yang hidup di daerah endemis hepatitis A
- e. Anak usia pra sekolah, orang tua, dan saudaranya yang mendatangi pusat penitipan anak
- f. Sukarelawan yang tinggal di camp-camp pengungsian
- g. Pria homoseksual
- h. Pemakai narkoba yang berganti-ganti jarum suntik
- i. Orang dengan liver kronis
- j. Penyaji makanan

#### 2.2.7 Diagnosis Hepatitis A

Salah satu cara dalam menegakkan diagnosis pada penderita hepatitis A diperlukan beberapa pemeriksaan, antara lain:

##### a. Pemeriksaan klinis

Pemeriksaan klinis dilakukan berdasarkan keluhan penderita seperti demam, kelelahan, *malaise*, *anorexia*, mual, dan rasa tidak nyaman pada perut. Beberapa orang biasanya mengalami diare, ikterus (kulit dan sclera menguning), urine berwarna gelap dan pada kotoran (feses) berwarna seperti dempul, hal ini dapat ditemukan beberapa hari kemudian. Tingkatan berat penyakit ini bermacam – macam, mulai dari asimtomatik (hal ini biasa terjadi pada anak – anak), sakit ringan, hingga sakit yang menyebabkan hendaknya bertahan selama satu minggu sampai satu bulan.

##### b. Pemeriksaan serologik

Pada pemeriksaan serologik, mencari dua jenis antibodi terhadap virus yaitu IgM dan IgG. Hal pertama yang dicari adalah antibodi IgM, yang dibuat oleh

sistem kekebalan tubuh lima sampai sepuluh hari, dan antibodi ini hilang dalam waktu enam bulan. Tes antibodi IgG, yang menggantikan antibodi IgM dan untuk seterusnya melindungi terhadap infeksi HAV.

1. Apabila dalam tes serologik hasilnya menunjukkan negatif untuk antibodi IgM dan antibodi IgG, maka seseorang kemungkinan tidak pernah terinfeksi HAV, dan direkomendasikan untuk melakukan vaksinasi HAV.
2. Apabila tes serologik menunjukkan hasil positif untuk antibodi IgM dan hasil negatif untuk antibodi IgG, maka seseorang kemungkinan telah tertular HAV dalam kurun waktu enam bulan terakhir, dan sistem kekebalan tubuh sedang mengeluarkan virus atau infeksi menjadi semakin parah.
3. Sebaliknya apabila tes serologik menunjukkan hasil negatif untuk antibodi IgM dan hasil positif untuk antibodi IgG, maka kemungkinan seseorang tersebut terinfeksi HAV pada suatu waktu sebelumnya, atau seseorang tersebut sudah melakukan vaksinasi terhadap HAV, dan pada saat ini sudah kebal terhadap HAV.

c. Pemeriksaan penunjang lain

Diagnosis dari penyakit hepatitis dapat berdasarkan hasil pemeriksaan biokimia terhadap fungsi organ liver (pemeriksaan laboratorium dari: bilirubin urine dan urobilinogen, total dan direct bilirubin serum, *alanine transaminase* (ALT), *aspartate transaminase* (AST), *prothombin time* (PT), total protein, serum albumin, IgG, IgA, IgM, dan hitung sel darah lengkap). Apabila dengan tes laboratorium tidak memungkinkan, maka *epidemiologic evidence* merupakan langkah yang dapat membantu menegakkan diagnosa. *Epidemiologic evidence* adalah penemuan dua atau lebih kasus hepatitis A klinis pada lokasi praduga KLB yang mempunyai hubungan epidemiologis (Kemenkes, 2012)

#### 2.2.6 Pencegahan dan Pengobatan Hepatitis A

Hepatitis A memang sering kali tidak berbahaya, tetapi lamanya proses penyembuhan dapat membuat kerugian baik dari segi ekonomi dan sosial. Penyakit ini juga tidak memiliki pengobatan secara spesifik yang dapat mengurangi lamanya penyakit, sehingga dalam penatalaksanaan Hepatitis A, tindakan pencegahan adalah yang hal yang paling utama. Suplai air bersih yang adekuat dengan pembuangan kotoran yang baik dan benar didalam komunitas,



dikombinasikan dengan praktik hygiene personal yang baik, seperti teratur mencuci tangan, dapat mengurangi penyebaran dari HAV. Pencegahan Hepatitis A dapat dilakukan baik dengan pencegahan non – spesifik(perubahan perilaku) maupun dengan pencegahan spesifik (imunisasi) (Kemenkes RI, 2012).

a. Pencegahan non – spesifik

Perubahan perilaku untuk mencegah Hepatitis A terutama dilakukan dengan meningkatkan hygiene personal dan sanitasi. Petugas kesehatan bisa meningkatkan kedua hal ini dengan memberikan edukasi yang sesuai, antara lain:

1. Cuci tangan dengan menggunakan sabun dengan benar
2. Pengolahan makanan yang benar, meliputi:
  - a) Menjaga kebersihan, yaitu dengan mencuci tangan sebelum memasak dan keluar dari toilet, mencuci alat – alat makan, dan dapur harus dijaga agar bersih
  - b) Memisahkan bahan makanan mentah dan matang, yaitu dengan menggunakan alat yang berbeda untuk keperluan dapur dan untuk makan serta menyimpan bahan makanan matang dan mentah pada tempat yang berbeda
  - c) Memasak makanan sampai matang, yaitu dengan memasak makanan pada suhu minimal 85°C (terutama daging, ayam, telur, dan makanan laut), dan memanaskan makanan yang sudah matang dengan benar
  - d) Menggunakan air bersih dan bahan makanan yang baik, yaitu dengan memilih bahan makanan yang segar (belum kadaluarsa) dan menggunakan air bersih serta mencuci buah dan sayur dengan baik
  - e) Membuang tinja di jamban yang saniter, yaitu menyediakan air bersih di jamban dan memastikan pendistribusian air dan pengelolaan limbah berjalan dengan baik.

b. Pencegahan spesifik

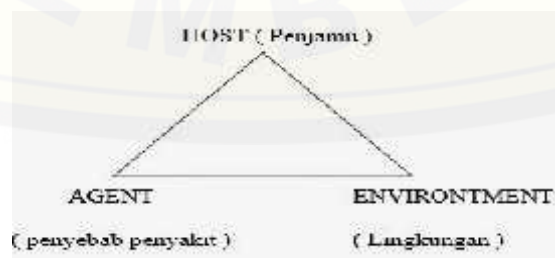
Pencegahan spesifik pada Hepatitis A dilakukan dengan cara imunisasi. Proses ini bersifat aktif dan pasif. Imunisasi pasif dengan immunoglobulin normal atau immune serum globulin prophylaxis dapat efektif dan memberi perlindungan selama 3 bulan. Akan tetapi, dengan penemuan vaksin yang sangat efektif,

immunoglobulin tersebut menjadi jarang digunakan. Imunisasi pasif ini diindikasikan untuk turis yang berkunjung ke daerah endemik dalam waktu singkat, wanita hamil, orang yang lahir di daerah endemis HAV, orang dengan immunocompromised yang memiliki resiko penyakit berat setelah kontak erat, dan pekerja kesehatan setelah terpajan akibat pekerjaan. Ketika sumber infeksi HAV teridentifikasi, contohnya makanan atau air yang terkontaminasi HAV, immune serum globulin prophylaxis harus diberikan kepada siapa saja yang telah terpapar dari kontaminan tersebut. Hal ini terutama berlaku untuk wabah dari HAV yang terjadi di sekolah, rumah sakit, penjara, dan institusi lainnya.

Imunisasi aktif dengan vaksin mati (*inactivated vaccine*) memberikan imunitas yang sangat baik. Imunisasi ini diindikasikan untuk turis yang berkunjung ke daerah endemik, untuk memusnahkan wabah, dan untuk melindungi pekerja kesehatan setelah pajanan atau sebelum pajanan bila terdapat risiko akibat pekerjaan. Vaksinasi HAV memberikan kemanjuran proteksi terhadap HAV sebesar 94-100% setelah 2-3 dosis suntikan yang diberikan 6-12 bulan secara terpisah, dengan efek samping yang minimal

### 2.3 Konsep Epidemiologi

Secara epidemiologi pada penyakit menular terdapat konsep segitiga epidemiologi yang dipelajari. Triad epidemiologi atau segitiga epidemiologi adalah suatu model yang mengilustrasikan bagaimana penyakit menular menyebar. Triad epidemiologi terdiri dari agen, pejamu (host), dan lingkungan (Najmah, 2015).



Gambar 2.1 Segitiga Epidemiologi



Ketiga faktor tersebut saling berkaitan dan bersinergi satu sama lain. Ketika salah satu dimensi tidak seimbang, maka akan menyebabkan ketidakseimbangan kesehatan seseorang yang akan menyebabkan sakit. Penyakit menular terjadi sebagai hasil interaksi antara agen, pejamu, dan lingkungan serta proses transmisi diantaranya (Najmah, 2015).

#### 2.3.1 Agen penular (*Agent*)

Adalah faktor penyebab dapat berupa unsur mati atau hidup yang terdapat dalam jumlah berlebih atau kurang. Agen bisa meliputi agen biologik (virus, bakteri, protozoa, dan lain – lain), gizi (lemak jenuh, kurang serat), dan fisika (cahaya, kelembaban) (Najmah, 2015).

#### 2.3.2 Pejamu (*host*)

Faktor pejamu atau host adalah orang atau hewan termasuk burung dan artopoda yang menyediakan tempat yang cocok untuk agen infeksius agar tumbuh dan berkembang biak dalam kondisi alamiah. Faktor pejamu bisa meliputi faktor genetik, riwayat penyakit, umur, jenis kelamin, psikologi, fisiologi, dan imunitas (Najmah, 2015). Faktor host yang diambil dalam penelitian ini antara lain umur, jenis kelamin, pendidikan, fakultas, status imunisasi:

##### a. Umur

Umur adalah lamanya keberadaan seseorang diukur dalam satuan waktu. Umur dapat mempengaruhi kesehatan seseorang diantaranya dalam kejadian hepatitis A. Umur mempengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah umur akan semakin berkembang puladaya tangkap dan pola pikirnya, sehingga pengetahuan yangdiperolehnya semakin membaik.

##### b. Jenis kelamin

Jenis kelamin adalah merupakan sifat yang melekat pada kaum laki-laki maupun perempuan yang dikonstruksikan secara sosial maupun kultural (Fakih, 2006). Berdasarkan teori Notoatmodjo (2007) menyatakan jenis kelamin merupakan faktor genetik yang mempengaruhi perilaku seseorang. Perbedaan jumlah antara laki-laki dan perempuan yang terkena hepatitis A hal ini

dikarenakan bahwa laki-laki kurang memiliki kecenderungan berperilaku bersih dan sehat dibandingkan perempuan (Hidayat, 2011).

c. Pendidikan

Pendidikan mempengaruhi proses belajar, makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah orang tersebut untuk menerima suatu informasi. Semakin banyaknya informasi yang masuk maka semakin banyak pula pengetahuan yang didapat tentang kesehatan. Pengetahuan sangat erat kaitannya dengan pendidikan tinggi dimana diharapkan seseorang dengan pendidikan tinggi maka orang tersebut semakin luas pengetahuannya.

d. Fakultas

Kampus adalah institusi pendidikan tempat untuk menambah ilmu, yang kelak dapat bermanfaat bagi kehidupan diri sendiri dan masyarakat (Tangkudung, 2014). Karakteristik responden berdasarkan fakultas pada penelitian terbagi menjadi beberapa fakultas yang ada di Universitas Jember yaitu: fakultas sastra, fakultas ekonomi, fakultas hukum, fakultas keguruan dan ilmu pendidikan (FKIP), fakultas kesehatan masyarakat (FKM), fakultas ilmu sosial dan ilmu politik (FISIP), fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam (MIPA), fakultas pertanian, fakultas teknik, fakultas farmasi, fakultas teknologi pertanian, fakultas kedokteran (FK), fakultas kedokteran gigi (FKG), fakultas sistem informasi, fakultas ilmu keperawatan.

e. Status imunisasi

Penularan Hepatitis A dapat dicegah dengan vaksinasi. Departemen Kesehatan RI telah menyatakan bahwa vaksin hepatitis A virus merupakan virus yang telah dilemahkan untuk memicu kekebalan tubuh. Penggunaan vaksin hepatitis A virus harus diulang sebanyak 2 sampai 3 kali untuk menghasilkan kekebalan tubuh yang efektif untuk mencegah penularan virus hepatitis A (Depkes RI, 2007).

### 2.3.3 *Enviroment* (Lingkungan)

Adalah semua unsur di luar dari faktor individu pejamu yang memengaruhi status kesehatan populasi, meliputi faktor sosial ekonomi, lingkungan biologi, lingkungan fisik (Najmah, 2015).



- a. Lingkungan biologis (fauna dan flora di sekitar manusia) bersifat abiotik:
  1. Mikroorganisme penyebab penyakit
  2. Reservoir penyakit infeksi (binatang, tumbuhan)
  3. Vektor pembawa penyakit
  4. Tumbuhan dan binatang sebagai sumber bahan makanan, obat, dan lainnya (Mardiah,*et al*, 2011).
- b. Lingkungan fisik
  1. Udara, keadaan tanah, geografi Air
  2. Zat kimia, polusi, dll (Mardiah,*et al*, 2011)
- c. Lingkungan sosial

Semua bentuk kehidupan sosial politik dan sistem organisasi serta institusi yang berlaku bagi setiap individu yang membangun masyarakat tersebut, antara lain:

  1. sistem ekonomi yang berlaku
  2. bentuk organisasi yang berlaku
  3. bentuk organisasi masyarakat
  4. sistem pelayanan kesehatan setempat
  5. keadaan kepadatan penduduk dan kepadatan rumah
  6. kebiasaan hidup masyarakat, dsb (Mardiah,*et al*, 2011)

## 2.4 Konsep Personal Hygiene dan Sanitasi

### 2.4.1 Pengertian hygiene personal dan sanitasi

*Hygiene* adalah segala upaya untuk kesehatan yang dilakukan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan subyeknya, misal; mencuci tangan untuk melindungi kebersihan tangan, mencuci piring untuk kebersihan piring, dll (Depkes, 2014).

*Personal Hygiene* merupakan bahasa Yunani yaitu *hygiene* berarti sehat, dan *personal* berarti perorangan. *Personal Hygiene* adalah suatu cara yang dilakukan oleh seseorang dalam menjaga kebersihan dirinya sendiri untuk supaya terhindar dari suatu penyakit. Hal ini perlu diterapkan pada pribadi masing – masing

individu dan keluarga supaya terhindar dari suatu penyakit dan produktivitas individu meningkat (Sander, 2009).

Pengertian sanitasi menurut Kementerian Kesehatan adalah suatu upaya kesehatan yang dilakukan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan lingkungan dari subyeknya. Misal menyediakan air bersih untuk sarana mencuci tangan, menyediakan tempat sampah untuk mewadai sampah supaya tidak ada individu yang membuang sampah sembarangan (Departemen kesehatan RI, 2014).

Hygiene dan sanitasi sangat erat kaitannya dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Contohnya pada perilaku cuci tangan, hygiene sudah baik karena mau mencuci tangan, tetapi sanitasi tidak didukung dengan baik karena ketersediaan air bersih kurang, maka perilaku cuci tangan menjadi tidak sempurna (Departemen kesehatan RI, 2014).

#### 2.4.2 Hygiene sanitasi makanan dan minuman

Sanitasi makanan merupakan upaya pencegahan yang menitikberatkan kegiatan maupun tindakan yang penting dalam hal menghindarkan makanan dan minuman dari segala macam bahaya yang dapat mengganggu ataupun merusak kesehatan tubuh manusia, dimulai dari makanan sebelum mengolah makanan, pada saat mengolah makanan, penyimpanan makanan, pengangkutan, dan sampai pada saat makanan ataupun minuman tersebut siap untuk dikonsumsi masyarakat. Menurut Departemen kesehatan RI, 2004 terdapat enam prinsip dalam hygiene sanitasi makanan dan minuman adalah sebagai berikut:

a. Pemilihan bahan makanan

Bahan makanan yang dipilih untuk diolah harus menilai kembali beberapa hal seperti, tanggal kadaluarsa, terdaftar pada Kemenkes, dan bahan tersebut mendapatkan izin untuk pemakaian dalam makanan.

b. Penyimpanan bahan makanan

Penyimpanan bahan makanan mempunyai tujuan untuk mencegah bahan makanan yang akan diolah agar tidak lekas rusak.

c. Pengolahan makanan

Pada proses pengolahan makanan terdapat tiga hal yang harus diperhatikan yaitu; peralatan makanan, penjamah makanan, tempat pengolahan makanan.





d. Penyimpanan makanan matang

Kualitas makanan yang diolah sangat dipengaruhi oleh faktor suhu. Oleh sebab itu dibutuhkan teknik penyimpanan makanan yang baik, hal ini bertujuan untuk mencegah pertumbuhan serta perkembangan bakteri patogen, mengawetkan makanan, dan mengurangi pembusukan. Contoh cara penyimpanan makanan matang adalah menyimpannya pada suhu rendah, hal ini bertujuan untuk menghambat pertumbuhan mikroorganisme yang dapat merusak makanan.

e. Pengangkutan makanan

Pengangkutan makanan perlu mendapatkan perhatian supaya tidak terjadi kontaminasi baik dari serangga, debu, ataupun bakteri. Wadah atau tempat yang dipergunakan dalam pengangkutan harus dalam keadaan utuh, kuat, tidak berkarat, dan tidak bocor. Sebaiknya wadah atau tempat pengangkutan makanan adalah dengan wadah yang tertutup. Dalam hal pengangkutan makanan untuk waktu yang lama sebaiknya diatur suhunya yaitu apabila dalam keadaan panas  $60^{\circ}\text{C}$  atau tetap dingin  $4^{\circ}\text{C}$ .

f. Penyajian makanan

Dalam hal penyajian makanan merupakan rangkaian terakhir dalam perjalanan makanan. Pada saat penyajian makanan hal yang perlu diperhatikan adalah agar makanan tersebut terhindar dari pencemaran, peralatan yang digunakan harus dalam keadaan baik dan bersih, tangan penyaji tidak boleh melakukan kontak langsung dengan makanan yang akan disajikan. Hal yang perlu diperhatikan selain itu adalah penyajian makanan harus dilakukan dengan segera, apabila makanan tersebut dihias maka bahan tersebut harus bahan yang dapat dikonsumsi (Yulia, 2014).

Menurut Yulia, 2014. Apabila ingin menghasilkan *hygiene* sanitasi makanan yang baik maka perlu ditunjang oleh keadaan lingkungan serta sarana sanitasi yang baik, karena apabila *hygiene* sanitasi buruk hal ini dapat berdampak pada kualitas makanan yang disajikan kepada konsumen, dan akan berpengaruh juga terhadap tingkat kesehatan konsumen yang mengkonsumsi makanan tersebut. Sarana yang dimaksud disini adalah:

- a. Akses untuk air bersih mudah serta jumlahnya tercukupi, baik dari kualitas ataupun kuantitas;
- b. Saluran pembuangan limbah tertata baik, supaya limbah tidak menjadi sumber pencemar;
- c. Tersedianya tempat pembuangan sampah, serta bahan kedap air, mudah untuk dibersihkan, serta terdapat penutup.

Makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh seseorang dapat menimbulkan penyakit disebabkan oleh dua hal, yaitu pertama makanan dan minuman tersebut terdapat kandungan beracun, seperti logam berat dan bahan kimia beracun. Hal kedua yaitu makanan telah terkontaminasi mikroorganisme patogen dalam jumlah yang cukup untuk mengakibatkan sakit. Mikroorganisme dapat berasal dari proses pembusukan makanan, atau sudah ada dalam makanan tersebut karena dibawa oleh hewan serangga, seperti lalat, kecoa, dan tikus (Departemen kesehatan RI, 1997). Terdapat beberapa penyebab penyakit tersebut antara lain salmonella thyposa, shigella dysentriae, virus hepatitis, racun dari bakteri seperti clostridium botulinum, berbagai jamur, pewarna makanan, dan pengawet makanan (Departemen kesehatan RI, 2000). Gangguan kesehatan yang timbul berupa gangguan saluran pencernaan, dengan gejala seperti mual, perut mulas, muntah, dan diare.

#### 2.4.3 Faktor yang mempengaruhi *personalhygiene*

*Personal hygiene* berasal dari bahasa Yunani yang berarti *personal* yang artinya perorangan dan *hygiene* berarti sehat. Kebersihan perorangan adalah suatu tindakan yang dilakukan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan seseorang untuk kesejahteraan fisik dan psikis (Tarwoto dan Wartonah, 2004). *Personal hygiene* merupakan perawatan diri sendiri yang dilakukan untuk mempertahankan kesehatan baik secara fisik maupun psikologis (Aziz Alimul H, 2006).

Pemeliharaan higiene perseorangan diperlukan untuk kenyamanan individu, keamanan, dan kesehatan. Seperti pada orang sehat mampu memenuhi kebutuhan

kesehatannya sendiri, pada orang sakit atau tantangan fisik memerlukan bantuan perawat untuk melakukan praktik kesehatan yang rutin. Selain itu, beragam faktor



pribadi dan sosial budaya mempengaruhi praktik hygiene. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi *personal hygiene* menurut Tarwoto (2010) antara lain:

a. Praktik sosial

Hal ini terletak pada kebiasaan suatu keluarga, jumlah orang yang tinggal dalam satu rumah, serta tersedianya air yang mengalir merupakan beberapa faktor yang dapat berpengaruh terhadap perawatan *personal hygiene*.

b. Citra tubuh

Deskripsi penampilan seseorang merupakan suatu konsep subjektif seseorang tentang bagaimana penampilan fisiknya. *Personal hygiene* yang baik dapat berpengaruh terhadap peningkatan citra tubuh seseorang. Penampilan seseorang terhadap dirinya sangat mempengaruhi kebersihan diri seseorang tersebut, misalnya dikarenakan adanya suatu perubahan fisik pada seseorang sehingga seseorang tersebut tidak peduli terhadap kebersihannya.

c. Status sosioekonomi

Status sosioekonomi dapat berpengaruh terhadap *personal hygiene* dikarenakan dalam melakukan suatu perawatan memerlukan alat serta bahan seperti sabun, pasta gigi, sikat gigi, shampoo, dan alat mandi lainnya yang semua alat serta bahan tersebut memerlukan uang untuk menyediakannya.

d. Budaya

Pada faktor budaya terdapat kepercayaan dari suatu kebudayaan dan nilai pribadi dapat berpengaruh terhadap *personal hygiene*. Seseorang yang berasal dari latar kebudayaan berbeda maka mereka akan mengikuti perawatan diri yang berbeda pula.

e. Kebiasaan seseorang

Setiap individu mempunyai pilihan kapan mereka harus mandi, bercukur, serta melakukan perawatan rambut. Ada kebiasaan seseorang dalam memakai produk tertentu dalam perawatan dirinya.

f. Kondisi fisik

Pada saat seseorang dalam kondisi sakit, kemampuan dalam merawat diri akan berkurang sehingga perlu bantuan untuk seseorang untuk melakukan kebersihan terhadap dirinya.

g. Pengetahuan

Faktor pengetahuan dalam *personal hygiene* sangatlah penting dikarenakan pengetahuan yang baik dapat meningkatkan kesehatan seseorang. Pengetahuan sendiri tidaklah cukup, seseorang harus termotivasi untuk memelihara perawatan dirinya.

## 2.5 Konsep Pedagang Kaki Lima

### 2.5.1 Pengertian pedagang kaki lima

Pedagang kaki lima adalah individu yang mempunyai modal relatif sedikit dan mempunyai usaha yang bergerak dibidang produksi serta penjualan barang dan jasa guna mencukupi kebutuhan suatu kelompok tertentu didalam masyarakat, dan usaha yang dilakukan tersebut dilakukan pada tempat yang strategis dalam ruang lingkup informal (Fajrinet *al*, 2016). Pedagang kaki lima adalah salah satu kegiatan yang informal, didalam melakukan segala aktifitasnya memanfaatkan lokasi tidak semestinya untuk berjualan, seperti trotoar, badan jalan, emperan toko, dan lain – lain.

### 2.5.2 Pengelompokan pedagang kaki lima

Terdapat banyak hal dalam pengelompokan pedagang kaki lima apabila dilihat dari sisi sarana dan fisiknya, maka pengelompokan pedagang kaki lima menurut sarana dan fisiknya adalah sebagai berikut:

a. Kios

Penjual yang memakai sarana ini termasuk dalam penjual yang menetap, dikarenakan secara fisik jenis sarana ini tidak dapat dipindah tempatkan, dan pada umumnya merupakan bangunan permanen yang terbuat dari papan.

b. Warung semi permanen

Pada umumnya terdiri dari beberapa gerobak yang ditata secara berderet dan dilengkapi dengan meja serta bangku – bangku panjang. Warung semi permanen yang ada pada umumnya mempunyai atap dengan bahan terpal atau plastik yang tidak tembus air. Pedagang kaki lima ini termasuk kedalam pedagang kaki lima yang menetap dan pada umumnya mereka berjualan makanan dan minuman.



c. Gerobak atau kereta dorong

Terdapat dua bentuk yaitu yang pertama gerobak atau kereta dorong yang terdapat atap atau pelindung, berfungsi untuk melindungi barang jualan dari panas, debu, serta hujan. Bentuk yang kedua dari gerobak atau kereta dorong yang tidak memiliki atap pelindung. Pada umumnya gerobak atau kereta dorong ini menjual makanan, minuman, atau rokok. Gerobak atau kereta dorong termasuk kedalam pedagang kaki lima yang menetap dan tidak menetap

d. Gelaran atau alas

Disebut gelaran atau alas dikarenakan penjual menjajakan barang dagangannya diatas kain, tikar, dan lain sebagainya untuk menjual barang dagangannya.

e. Pikulan atau keranjang

Bentuk pikulan atau keranjang bermaksud supaya barang yang dijual mudah untuk dibawa berpindah – pindah tempat, pada umumnya digunakan oleh pedagang keliling atau semi menetap yang menggunakan satu atau dua keranjang dan dibawa secara dipikul.

## 2.6 Universitas Jember

Universitas Jember (disingkat UNEJ atau UJ) adalah sebuah perguruan tinggi negeri terbesar di bagian timur Provinsi Jawa Timur yang terletak di Kota Jember, sebuah kota berhawa tropis di bagian tenggara Provinsi Jawa Timur. Kampus UNEJ berada di kawasan hijau yang ramah lingkungan sehingga memberikan ketenangan dalam melaksanakan kegiatan akademik. Kota Jember sendiri berada di antara Kawah Ijen dan Gunung Bromo serta dikelilingi perkebunan yang sebagian besar ditanami tembakau, kopi, coklat, dan tebu.

Terdapat dua mayoritas penduduk yang tinggal di Jember, yaitu komunitas Jawa dan Madura yang masing-masing mempunyai keunikan budaya. Dua karakteristik etnik dan budaya yang dipadu dengan kawasan perkebunan tersebut membentuk kombinasi yang indah dari sisi pemandangan alam dan warisan budaya. Di tempat inilah UNEJ terus maju dan berkembang.



Usaha pangan yang kerap luput dari kontrol akan hygiene sanitasi makanan adalah kegaitan usaha oleh Pedagang Kaki Lima (PKL). Universitas Jember sebagai salah satu institusi besar di Kabupaten Jember menjadi tempat yang dinilai strategis oleh para PKL untuk mengais rezeki. Kawasan Universitas Jember penuh di kelilingi oleh PKL di setiap sisi jalan besar yang merupakan akses utama menuju kampus. Bahkan di dalam lingkungan universitas pun, masih dapat ditemui warung makan sedethana atau PKL yang menjual makanannya. Kondisi ini lah yang dinilai menjadi penyebab terjadinya KLB 2011-2012 Hepatitis A di Kabupaten Jember yang mayoritas menjangkit mahasiswa UNEJ.

#### 2.6.1 Peran Perguruan Tinggi Dalam Upaya Pencegahan Penularan Hepatitis A

Perguruan tinggi merupakan lingkungan utama kedua bagi para mahasiswa ataupun mahasiswi untuk melakukan segala aktivitas setelah lingkungan tempat tinggal. Sebagian besar waktu bagi para mahasiswa dan mahasiswi mereka habiskan untuk belajar ataupun melakukan kegiatan kemahasiswaan di universitas. Hal ini menyebabkan kesehatan para mahasiswa dan mahasiswi sangat dipengaruhi oleh salah satunya yaitu faktor lingkungan universitas. Universitas Jember sudah memiliki klinik yang disebut dengan Unit Pelayanan Teknis (UPT) Pelayanan Kesehatan Universitas Jember (Unej Medical Center) berdiri berdasarkan Surat Keputusan Rektor pada tanggal 29 November 2004. Unej Medical Center mempunyai misi yaitu memberikan pelayanan kesehatan dengan pendekatan holistik, komprehensif, berkualitas, efektif, efisien, dan humanis kepada seluruh civitas akademika dan masyarakat. Tujuan dan sasaran dari Unej Medical Center sendiri adalah sebagai berikut:

a. Bagi mahasiswa

Meningkatkan derajat kesehatan bagi kalangan mahasiswa sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajar dan kualitas Universitas Jember.

b. Bagi dosen dan karyawan

Meningkatkan derajat kesehatan bagi kalangan dosen dan karyawan sehingga dapat meningkatkan kinerja, efektivitas, dan efisiensi karyawan.

c. Bagi masyarakat

Meningkatkan derajat kesehatan bagi masyarakat kabupaten Jember secara umum(LP2M, 2015).

## 2.7 Tinjauan Konsep Pengetahuan

### 2.7.1 Pengertian pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui pancaindra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga(Notoadmodjo, 2012).

### 2.7.2 Faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Terdapat faktor – faktor yang mempengaruhi pengetahuan, antara lain:

a. Umur

Dengan bertambahnya umur seseorang maka dapat berpengaruh pula terhadap penambahan pengetahuan yang diperolehnya.

b. Inteligensi

Inteligensi merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap hasil dari proses belajar. Inteligensi dapat diartikan sebagai suatu kemampuan manusia dalam berpikir secara abstrak guna menyesuaikan diri secara mental dalam situasi baru. Perbedaan intelegensi seseorang akan dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang itu sendiri.

c. Lingkungan

Lingkungan merupakan pengaruh yang pertama bagi seseorang, dalam lingkungan seseorang akan akan memperoleh pengalaman yang akan berpengaruh pada cara berfikir seseorang.

d. Sosial budaya

Seseorang mendapatkan suatu kebudayaan dalam hubungannya dengan orang lain, karena hubungan ini maka seseorang mengalami suatu proses belajar dan memperoleh suatu pengetahuan.

e. Pendidikan

Tingkat pendidikan menentukan mudah tidaknya seseorang dalam menyerap dan memahami pengetahuan yang mereka peroleh, pada umumnya semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin baik pula pengetahuannya.

f. Informasi

Informasi juga dapat berpengaruh terhadap pengetahuan seseorang, meskipun seseorang mempunyai pendidikan rendah tetapi jika ia mendapatkan informasi yang baik dari berbagai media, maka tingkat pengetahuan orang tersebut akan meningkat.

g. Pengalaman

Pengalaman merupakan bagian dari sumber pengetahuan, pengalaman pribadi dapat digunakan dalam upaya memperoleh pengetahuan. Hal ini dilakukan dengan cara mengulang kembali pengalaman yang diperoleh dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi pada masa lalu (Sakti, 2012).

## 2.8 Tinjauan Konsep Perilaku

### 2.8.1 Pengertian perilaku

Perilaku adalah semua kegiatan atau aktivitas manusia, baik yang dapat diamati secara langsung maupun yang tidak dapat diamati oleh pihak luar (Notoadmodjo, 2012). Ada perilaku yang disengaja atau tidak disengaja membawa manfaat bagi kesehatan individu atau kelompok masyarakat sebaliknya ada yang disengaja atau tidak disengaja berdampak merugikan masyarakat.

a. Perilaku sadar yang menguntungkan kesehatan.

Mencakup perilaku yang secara sadar oleh seseorang yang berdampak menguntungkan kesehatan. Perilaku tersebut berhubungan dengan kegiatan-kegiatan pencegahan penyakit serta penyembuhan dari penyakit yang dijalankan dengan sengaja atas dasar pengetahuan dan kepercayaan bagi diri yang bersangkutan, atau orang-orang lain, atau suatu kelompok sosial.

b. Perilaku sadar yang merugikan kesehatan.

Perilaku sadar yang dijalankan secara sadar atau diketahui tetapi tidak menguntungkan kesehatan terdapat pula di kalangan orang berpendidikan atau

profesional, atau secara umum padamasyarakat-masyarakat yang sudah maju. Kebiasaan personalhygiene, pengabaian pola makanan sehat sesuai dengan kondisibiomedis, pencemaran lingkungan, dan sebagainya.

c. Perilaku tidak sadar yang merugikan kesehatan.

Perilaku ini paling banyak dipelajari, terutama karenapenanggulungannya merupakan salah satu tujuan utama berbagaiprogram pembangunan kesehatan masyarakat, misalnyapencegahan penyakit dan promosi kesehatan.

d. Perilaku tidak sadar yang menguntungkan kesehatan.

Perilaku ini menunjukkan bahwa tanpa dasar pengetahuanmanfaat biomedis umum yang terkait, seseorang atau sekelompokorang dapat menjalankan kegiatan-kegiatan tertentu yang secaralangsung atau tidak langsung memberi dampak positif terhadapderajat kesehatan mereka.

### 2.8.2 Faktor yang mempengaruhi perilaku

Menurut Notoatmodjo, perilaku merupakan bentuk respon atau reaksi terhadap stimulus atau rangsangan dari luar organisme (orang), namun dalam memberikan respons sangat tergantung pada karakteristik atau faktor – faktor lain dari orang yang bersangkutan. Faktor – faktor yang membedakan respons terhadap stimulus yang berbeda disebut determinan perilaku. Determinan perilaku dibedakan menjadi dua, yaitu:

a. Faktor internal

Yaitu karakteristik orang yang bersangkutan yang bersifat bawaan.Faktor internal yang berasal dari dalam individu adalah:

1. Jenis ras, setiap ras di dunia memiliki perilaku yang spesifik, saling berbeda satu dengan lainnya.
2. Jenis kelamin, perbedaan perilaku pria dan wanita dapat dilihat dari cara berpakaian dan melakukan pekerjaan sehari-hari. Pria berperilaku atas dasar pertimbangan rasional atau akal, sedangkan wanita atas dasar pertimbangan emosional atau perasaan.

3. Sifat fisik, kalau diamati perilaku individu akan berbeda-beda karena sifat fisiknya, misalnya perilaku individu yang pendek dan gemuk berbeda dengan individu yang memiliki fisik tinggi kurus.

b. Faktor eksternal

Yaitu faktor yang berasal dari luar individu, antara lain:

1. Faktor lingkungan. Lingkungan disini menyangkut segala sesuatu yang ada di sekitar individu, baik fisik, biologis maupun sosial. Ternyata lingkungan sangat berpengaruh terhadap perilaku individu karena lingkungan merupakan lahan untuk perkembangan perilaku.

a) lingkungan fisik diantaranya:

1) Jamban.

Jenis jamban terdiri dari beraneka ragam sesuai selera dan kebutuhan yang diperlukan serta berdasarkan kemampuan perekonomian dan rancangan jamban yang baik adalah jamban berbentuk leher angsa, oleh karena pada bagian septik tank yang akan terhalang oleh air sehingga bau dan udara tidak mencemari kamar WC, juga bagian lantai harus kedap air dan terbuat dari semen atau keramik di rancang tidak licin begitu juga dinding jamban/WC terbuat tertutup, sehingga aman dari luar juga harus kedap air sehingga tidak mengganggu estetika maupun kenyamanan untuk ke belakang.

2) Kebersihan Sanitasi Makanan dan Minuman.

(1) Makanan yang baik untuk dikonsumsi mempunyai berbagai kriteria yang harus memenuhi persyaratan misalnya tidak mengandung kuman dan bakteri, tidak mengandung bahan berbahaya seperti : borax, formalin, zat pewarna dan lain-lain juga telah diolah dengan benar sehingga bentuk dan zat gizinya tidak rusak terutama dalam pengolahan dan penyimpanan kemudian tidak bertentangan dengan agama dan keyakinan masyarakat. Karena hal tersebut jika dilanggar akan membebani psikologis yang mengkonsumsi makanan tersebut.



(2) Cara penanganan makanan yang baik.

Pemilihan bahan baku makanan juga sangat penting misalnya makanan tersebut harus bersih dan segar. Kemudian juga disimpan pada suatu tempat yang aman dan tertutup, disamping juga penggunaan alat-alat dapur yang bersih selanjutnya mencuci sayuran atau makanan sebelum diolah dan tidak lupa juga menyimpan makanan yang telah matang di lemari atau di tutup dengan tutup saji sesuai alat penyajian.

(3) Kebersihan Air Minum.

Air minum yang sehat mempunyai berbagai syarat seperti : jernih, tidak berbau, tidak berwarna, tidak berasa dan bebas dari kuman, oleh karena air juga merupakan tempat pembiakan kuman tertentu. Oleh karena itu sangat penting di perhatikan sanitasi tentang air minum. Adapun aturan dalam mengkonsumsi air minum misalnya : air minum dimasak sampai mendidih agar kuman- kumannya mati, kemudian minumlah minimal 6-8 gelas setiap hari dan bila minuman air dari kemasan harus diproses sesuai ketentuan pemerintah.

(4) Sumber Mata Air.

Sektor kesehatan bertanggung jawab dalam pembinaan teknis konstruksi sarana air bersih dan juga sektor yang lain yang terkait. Disamping itu juga sektor kesehatan punya peran sebagai penyuluh dan pembanding demi untuk pembinaan kualitas air yang baik. Adapun yang dimaksud dengan penyehatan air adalah pengamanan dan penetapan kualitas air untuk berbagai kebutuhan dan kehidupan manusia, dalam kaitannya dengan hal tersebut selayaknya air bersih yang digunakan selain memenuhi syarat kualitas untuk kebutuhan kesehatan misalnya minum, mandi, cuci dan kakus juga harus memenuhi syarat kualitas.

b) Lingkungan Biologis.

Lingkungan Biologis misalnya Kecoa, binatang ini suka hidup di tempat dapur atau di tempat yang tersembunyi di samping itu lingkungan biotik



yang sering ikut mengotori makanan dan minuman misalnya lalat dan binatang ini mempunyai bulu cambuk pada kakinya yang bisa dihinggapi oleh kotoran manusia atau kotoran tertentu, juga mempunyai kemampuan terbang 200-1000 meter dan suka hidup di tempat yang kotor serta tertarik pada bau-bau yang merangsang.

c) Lingkungan Sosial Budaya.

Tingkat sosial budaya masyarakat dapat mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat, kemiskinan atau ketersediaan sarana pendukung rumah tangga juga berperan dalam tingkat penularan suatu penyakit, juga kepadatan ruangnya dalam perumahan dan tingkat pekerjaan serta pengangguran yang bertambah akibat pertumbuhan penduduk yang tidak diimbangi dengan peningkatan sumber daya termasuk pengetahuan dan keterampilan.

2. Pendidikan. Secara luas pendidikan mencakup seluruh proses individu. Proses dan kegiatan pendidikan pada dasarnya melibatkan masalah perilaku individu maupun kelompok. Kegiatan pendidikan formal maupun informal berfokus pada proses belajar-mengajar, dengan tujuan agar terjadi perubahan perilaku, yaitu dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti dan dari tidak dapat menjadi dapat.
3. Agama, merupakan tempat mencari makna hidup yang terakhir atau penghabisan. Agama sebagai suatu keyakinan hidup yang masuk ke dalam konstruksi kepribadian seseorang sangat berpengaruh dalam cara berpikir, bersikap, bereaksi, dan berperilaku individu. Seseorang yang mengerti dan rajin melaksanakan ajaran agama dalam kehidupan, akan berperilaku dan berbudi luhur sesuai dengan ajaran agama yang diyakininya.
4. Sosial ekonomi. Lingkungan sosial dapat menyangkut sosial budaya dan sosial ekonomi. Khusus menyangkut lingkungan sosial ekonomi, sebagai contoh keluarga yang status sosial ekonominya berkecukupan, akan mampu menyediakan segala fasilitas yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Faktor sosial dapat mempengaruhi kebiasaan *personal hygiene*, pola konsumsi makanan, maupun lingkungan. Namun faktor sosial tersebut tidak

berperan dalam etiologi penyakit karena timbulnya penyakit pada seseorang  
ada mekanismenya tersendiri.



5. Kebudayaan, diartikan sebagai kesenian, adat istiadat atau peradaban manusia. Ternyata hasil kebudayaan manusia akan mempengaruhi perilaku manusia itu sendiri.

## 2.9 Sistem Informasi Geografis

### 2.9.1 Pengertian

Menurut Sunaryo (2010) sistem informasi geografis adalah suatu informasi yang bersifat geografis menjelaskan suatu keadaan “ruang” atau wilayah yang dikenal dengan istilah spasial, sehingga analisis yang ada dalam Sistem Informasi Geografis dikenal dengan nama analisis spasial (analisis keruangan). Peningkatan serta pengembangan bidang informasi menjadi sangat penting dan merupakan suatu kebutuhan dalam pembangunan kesehatan. Sistem Informasi Geografis sebagai alat yang dapat memperlihatkan masalah kesehatan yang ada di masyarakat, terutama pada masalah kesehatan yang berbasis wilayah atau area, melalui kemampuan analisis keruangan, perencanaan dan intervensi masalah kesehatan menjadi lebih spesifik dan berdasar pada wilayah sasaran.

Sistem informasi geografis dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis objek – objek serta fenomena – fenomena dimana lokasi geografis merupakan karakteristik yang penting untuk dianalisis (Setyawan, 2014). Dalam Prahasta (2009), Sistem informasi geografis merupakan sistem komputer yang mempunyai sub sistem terdiri atas empat kemampuan dalam menangani data yang bereferensi geografis, yaitu:

- a. Data input

Subsistem ini berkaitan dengan tugas mengumpulkan, mempersiapkan, dan menyimpan data spasial dan atributnya dari berbagai sumber.

- b. Data output

Subsistem yang mampu menampilkan atau menghasilkan keluaran keseluruhan atau sebagian data dalam bentuk tabel, grafik, peta ataupun laporan.

- c. Data management

Bertugas untuk mengorganisasikan data, baik data spasial maupun atribut yang terkait ke dalam sistem basis data sehingga mudah untuk dipanggil kembali,

subsistem ini sering disebut sebagai subsistem *storage and retrieval* (penyimpanan dan pemanggil data).

d. Data manipulation and analysis

Subsistem ini berfungsi sebagai untuk melakukan manipulasi dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan yang dihasilkan oleh sistem informasi geografis (Setyawan, 2014).

### 2.9.2 Kemampuan Sistem Informasi Geografis

Dalam sistem informasi geografis terdapat berbagai peran dari berbagai unsur, baik manusiasebagai ahli dan operator, perangkat alat maupun obyek permasalahan (Setyawan, 2014). Sebagai sistem yang memanfaatkan perangkat keras dan lunak yang ada di dalam komputer, sistem informasi geografis memiliki kemampuan dalam mengolah data diantaranya:

- a. Akuisisi dan verifikasi data;
- b. Kompilasi data;
- c. Penyimpanan data;
- d. Perubahan dan updating data;
- e. Manajemen dan pertukaran data;
- f. Manipulasi data;
- g. Pemanggilan dan presentasi data;
- h. Analisis data (Sunaryo, 2010).

Selain untuk proses pengolahan data, sistem informasi geografis juga dapat digunakan untuk membuat tema peta (*thematic map*), melakukan pemodelan spasial seperti proses tumpang susun (*overlay*), menentukan buffer area di sekitar kenampakan yang diinginkan, melakukan interpolasi (menghubungkan antar titik).

### 2.9.3 Komponen Dasar Sistem Informasi Geografis

Peta digital yang ada pada Sistem informasi geografis disimpan dengan menggunakan format berdasarkan vektor, dan dikenal sebagai model “topologi”. Obyek utamanya adalah titik, garis, dan poligon.

- a. *Point* atau titik, adalah lokais diskrit, biasanya digambarkan sebagai symbol atau label. Menggambarkan suatu *feature* yang batas atau bentuknya terlalu kecil untuk ditampilkan dalam garis atau luasan. Point juga digunakan untuk menggambarkan lokasi yang tidak mempunyai luasan seperti titik tinggi atau titik puncak gunung.
- b. *Line* atau garis, adalah *feature* yang dibentuk oleh sekumpulan koordinat yang saling berhubungan. Menggambarkan *feature* linier di peta yang terlalu sempit untuk digambarkan sebagai luasan. Atau untuk menggambarkan suatu *feature* yang tidak mempunyai lebar, seperti garis kontur.
- c. *Polygon/luasan (area)*, adalah *feature* luasan yang dibentuk dari garis yang tertutup menggambarkan suatu area yang homogen. Biasanya digunakan untuk menggambarkan suatu *feature* seperti batas negara, kecamatan, danau, dsb (Sunaryo, 2010).

#### 2.9.4 Manfaat Sistem Informasi Geografis Dalam Kesehatan Masyarakat

Dalam Harimurti (2007), dengan semakin berkembangnya masyarakat, maka pelayanan kesehatan yang ada di masyarakat pun dihadapkan pada masalah yang berkaitan dengan heterogenitas populasi yang menyebabkan semakin kompleksnya penyakit berikut faktor – faktor penyebabnya. Sistem informasi geografis dapat digunakan untuk menganalisa heterogenitas tersebut, terutama yang berhubungan dengan perbedaan geografis, faktor – faktor demografis, budaya, dsb (Setyawan, 2014).

Sistem informasi geografis saat ini telah banyak digunakan oleh tenaga atau ahli kesehatan masyarakat ataupun epidemiolog karena menurut Jasmin and Johnson (1999) dalam Kristina (2008) beberapa aplikasi secara umum dalam bidang kesehatan dapat digunakan untuk menemukan penyebaran dan jenis – jenis penyakit secara geografis, meneliti perkembangan trend sementara suatu penyakit, mengidentifikasi kesenjangan, celah di daerah terpencil, mengurangi kerugian masyarakat melalui pemetaan dan stratifikasi faktor – faktor resiko, menggambarkan kebutuhan – kebutuhan dalam pelayanan kesehatan berdasarkan data dari masyarakat dan menilai alokasi sumber daya, meramalkan kejadian



wabah, memantau perkembangan penyakit dari waktu ke waktu, dan dapat menempatkan fasilitas dan sarana pelayanan kesehatan yang dapat dijangkau oleh masyarakat (Setyawan, 2014).

Sistem informasi geografis memberikan manfaat dalam bidang kesehatan diantaranya adalah untuk mempelajari hubungan antar lokasi, lingkungan dan kejadian penyakit oleh karena kemampuannya dalam mengolah data dan menganalisis serta menampilkan data spasial. Sistem informasi geografis juga bisa menghasilkan analisis data epidemiologi dengan baik, menggambarkan trend kejadian suatu penyakit, menggambarkan ketergantungan dan saling keterkaitan antara berbagai faktor penyebab timbulnya penyakit pada suatu wilayah. Disamping itu, sistem informasi geografis dapat dilakukan pemetaan terhadap sumber daya kesehatan masyarakat, penyakit – penyakit tertentu dan permasalahan kesehatan lainnya yang berhubungan dengan lingkungan, infrastruktur, demografi dan sosial (Setyawan, 2014). Menurut WHO, sistem informasi geografis dalam kesehatan masyarakat dapat digunakan antara lain untuk:

- a. Menentukan distribusi geografis penyakit;
- b. Analisis trend spasial dan temporal;
- c. Pemetaan populasi beresiko;
- d. Stratifikasi faktor resiko;
- e. Penilaian distribusi sumber daya;
- f. Perencanaan dan penentuan intervensi;
- g. Monitoring penyakit (Setyawan, 2014).

## 2.10 Research Gap

Penelitian terdahulu digunakan untuk mengetahui perbedaan penelitian yang sebelum penelitian ini dilakukan, sehingga hasil penelitian ini akan dapat memperjelas hasil-hasil penelitian terdahulu. Selain itu hasil penelitian terdahulu dapat digunakan sebagai referensi atau acuan untuk memperjelas hasil penelitian yang dilakukan pembahasan. Terdapat perbedaan dari penelitian ini, dengan penelitian-penelitian terdahulu yaitu:



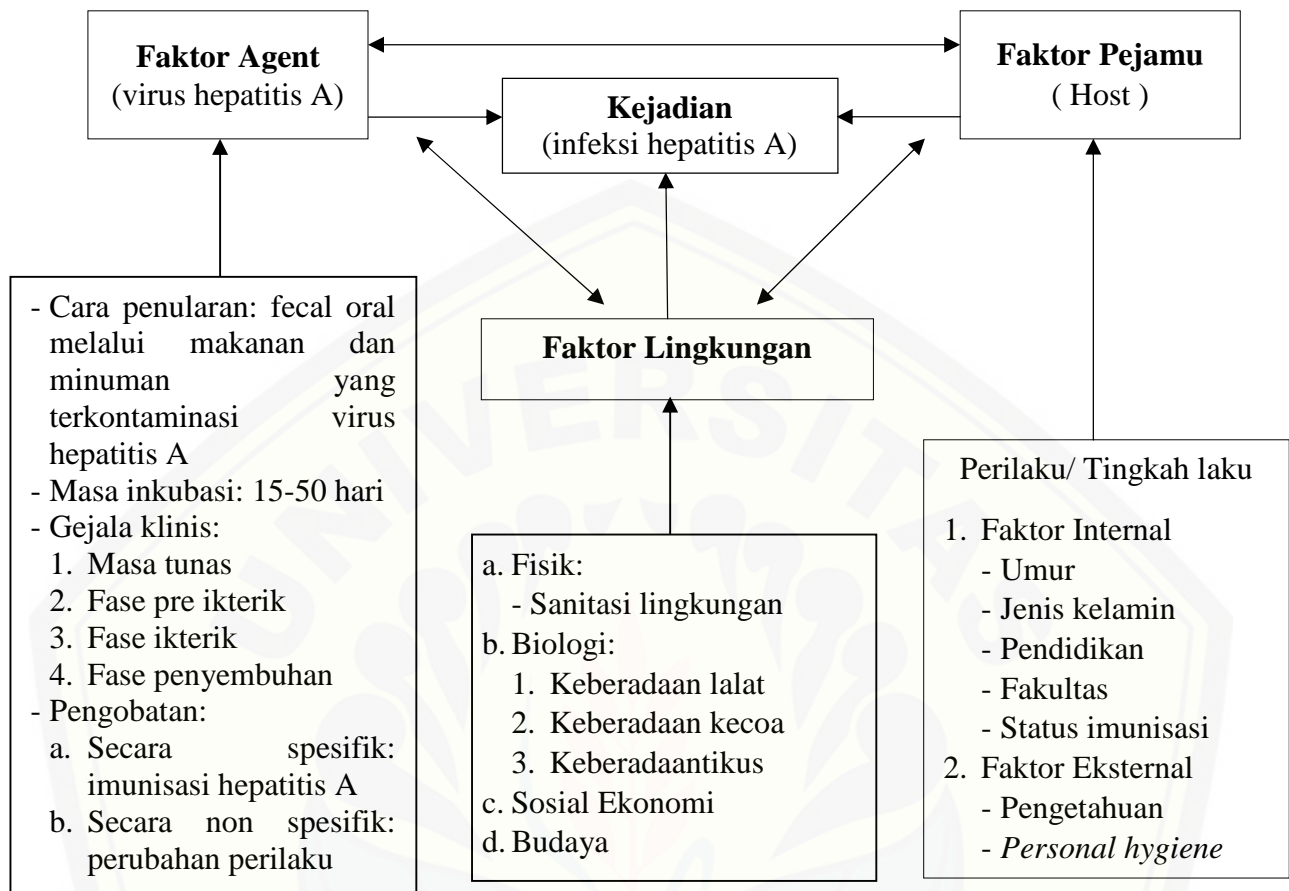
a. Keunggulan

Penelitian ini dilakukan di Universitas Jember sebuah perguruan tinggi negeri terbesar di bagian timur Provinsi Jawa Timur yang terletak di Kota Jember. Di sisi lain daerah Universitas Jember masuk ke dalam daerah endemis penyakit hepatitis A. Pada penelitian ini menggunakan sistem informasi geografis yaitu berupa pemetaan kasus infeksi hepatitis A yang hasilnya nanti berupa peta dengan pengelompokan besar kasus kejadian hepatitis A yang ada pada tiap fakultas di Universitas Jember.

b. Keterbatasan

Keterbatasan penelitian ini adalah, responden dalam penelitian ini hanya terfokus pada mahasiswa yang terkena hepatitis saja, tidak melibatkan dosen/staff Universitas Jember yang terkena hepatitis A. Tidak mengelompokkan mahasiswa berdasarkan mahasiswa non kesehatan dan mahasiswa kesehatan seperti penelitian yang dilakukan oleh Faiqatul (2013). Responden hanya berdasarkan data sekunder tidak ada pembuktian lebih lanjut dengan melakukan pemeriksaan serologis seperti yang dilakukan oleh Sumarni *et al* (2014).

## 2.11 Kerangka Teori

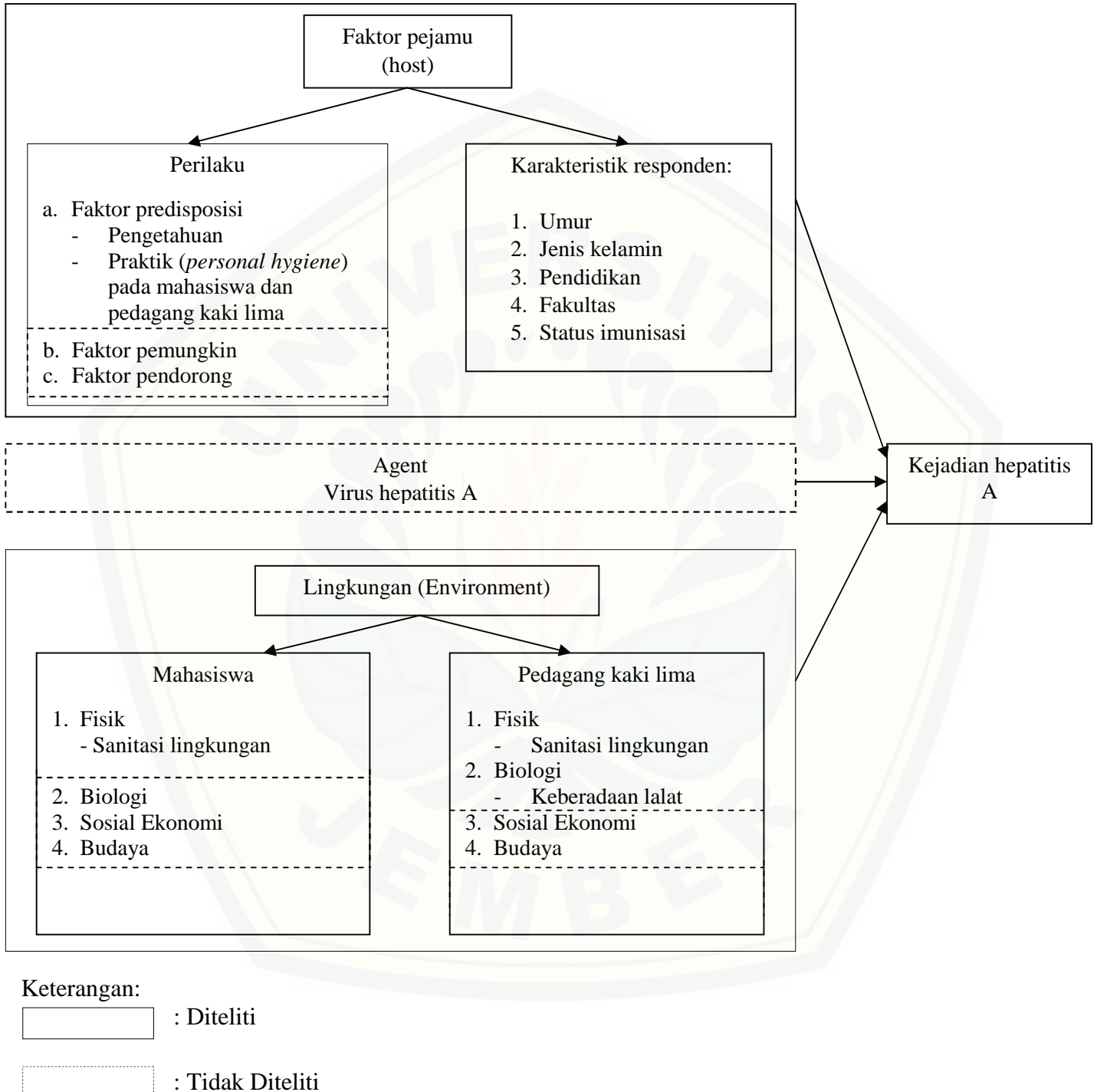


Gambar 2.2 Teori Segitiga Epidemiologi (Teori Gordon), Teori Perilaku (Notoadmodjo, 2010)

Pada epidemiologi penyebab timbulnya suatu penyakit dikarenakan adanya gangguan keseimbangan antara faktor pejamu (*host*), dengan faktor agent, serta faktor lingkungan (*environment*) (Najmah, 2016). Interaksi manusia dengan lingkungan telah menyebabkan kontak antara kuman dengan manusia, kuman yang tinggal pada tubuh inang (*host*) kemudian berpindah ke manusia karena manusia tidak mampu menjaga kebersihannya (Anies, 2006).

Dalam kejadian hepatitis A pada faktor agent terdapat virus hepatitis A, faktor pejamu dipengaruhi oleh tingkah laku *host* baik faktor internal maupun eksternal, dan pada faktor lingkungan dapat disebabkan oleh lingkungan fisik (air, tanah) dan lingkungan biologi (lalat).

2.12 Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Gambar Kerangka Konsep

Kerangka konsep pada penelitian ini menjelaskan tentang kejadian infeksi hepatitis A yang ditelusuri melalui pendekatan hygiene dan sanitasi lingkungan. Pada faktor pejamu (host) yang diteliti adalah karakter responden yang terdiri dari umur, jenis kelamin, pendidikan, fakultas, status imunisasi. Yang kedua adalah perilaku hygiene sanitasi yang ada pada mahasiswa dalam bentuk perilaku mahasiswa (pengetahuan dan perilaku)serta observasi pada penjamah makanan. Pada faktor lingkungan (environment) ada mahasiswa yang diteliti dan pedagang kaki lima sebagai faktor penguat.

### **2.13 Hipotesis**

- a. Terdapat hubungan antara karakteristik responden dengan kejadian hepatitis A.
- b. Terdapat hubungan antara pengetahuan dengan kejadian hepatitis A.
- c. Terdapat hubungan antara personal hygiene dengan kejadian hepatitis A.
- d. Terdapat hubungan antara sanitasi lingkungan mahasiswa dengan kejadian hepatitis A.

## 2.14 Theoretical Mapping

	<b>Author/ thn /Judul teks/ artikel</b>	<b>Ruang lingkup masalah/ Tujuan</b>	<b>Konsep Teori/ Hipotesis</b>	<b>Nilai Ilmiah Desain/ Sampel/ Uji Statistik</b>	<b>Hasil Penelitian</b>
1	Ririn E, Hepatitis Akut Disebabkan Oleh Virus Hepatitis A, Medula, 2013, Vol. 1 No. 1, halaman 89 – 98	Tujuan untuk menerapkan penatalaksanaan yang tepat pada pasien penderita hepatitis akut disebabkan oleh hepatitis A dengan mengidentifikasi faktor risiko dan masalah klinis	Penerapan tatalaksana yang tepat pada penderita hepatitis akut	Metode menggunakan laporan kasus yang dimulai sejak September 2012 di ruang nuri RSUD dr.H.Abdoel Moeloek yang ditelaah berdasarkan Evidence Based Medicine	Tidak ada pengobatan yang spesifik, pencegahan dengan cara hidup bersih dan sehat, serta vaksinasi hepatitis A
2	Faiqatul, Hikmah. Pengetahuan dan Sikap Mahasiswa Tentang Penyakit Hepatitis A di Politeknik Negeri Jember, Jurnal Ilmiah INOVASI, 2013, Vol.13 No.1, halaman 66-70	Menganalisis perbedaan pengetahuan dan sikap antara mahasiswa kesehatan dan mahasiwa non kesehatan tentang hepatitis A di Politeknik Negeri Jember.	Dapat diketahuinya pengetahuan dan sikap mahasiswa tentang penyakit hepatitis A, sehingga akan berguna untuk dapat melakukan perencanaan tindakan preventif di lingkup politeknik negeri jember	Jenis penelitian survei analitik dengan pendekatan cross sectional. Jenis sampel yang diambil adalah Strata sampling / Stratified Sampling , dengan menggunakan 50 sampel yaitu 25 sampel mahasiswa di jurusan kesehatan dan 25 sampel mahasiswa diluar jurusan kesehatan di politeknik negeri jember	Dari hasil analisis diketahui tidak terdapat perbedaan pengetahuan dan sikap tentang hepatitis A antara mahasiswa kesehatan dan non kesehatan.
3	Dwi H, Suklan. Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Praktik Pencegahan Hepatitis A Dengan Kejadian Hepatitis A Pada Warga Kelurahan Bojongsari Lama Depok, Jurnal Ilmiah Kesehatan, Vol.5 No.2, halaman 1-5	Mengetahui hubungan pengetahuan, sikap, dan praktik pencegahan hepatitis A	Terdapat hubungan antara pengetahuan, sikap, dan praktik pencegahan hepatitis A	Desain penelitian menggunakan case control. Sampel terdiri dari dua yaitu sampel kasus dan sampel kontrol yang berjumlah 93 orang, dengan perhitungan jumlah kasus 31 dan control 62, menggunakan perbandingan 1:2	Dari hasil penelitian yang dianalisis dengan menggunakan univariat dan bivariat dengan chi square, menunjukkan bahwa variabel yang mempunyai hubungan dengan kejadian hepatitis A adalah variabel pengetahuan dan praktik pencegahan, untuk variabel sikap tidak ada hubungan dengan kejadian hepatitis A.



No	Author/ thn /Judul teks/ artikel	Ruang lingkup masalah/ Tujuan	Konsep Teori/ Hipotesis	Nilai Ilmiah Desain/ Sampel/ Uji Statistik	Hasil Penelitian
4	Pertiwi <i>et al.</i> , Pemetaan Risiko Hepatitis A dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kab Jember, e – Jurnal Pustaka Kesehatan, 2014, Vol. 2 No. 2, halaman 361 – 368	Tujuan memetakan risiko kejadian hepatitis A dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kab Jember	Memetakan faktor risiko hepatitis A ditinjau dari tiga penyebab, antara lain; 1)faktor host, 2)faktor agent; 3)faktor environment	Jenis penelitian deskriptif bantuan aplikasi Sistem Informasi Geografis Faktor risiko yang dipetakan antara lain keluarga yang tidak berperilaku PHBS, buang air besar bukan di jamban sehat, kepemilikan jamban sehat, sumber air mium tidak terlindungi, tidak ada akses air bersih, pengelolaan air limbah, tempat sampah dan kepadatan penduduk	Hasil menunjukkan bahwa terdapat 183 kasus hepatitis A yang tercatat pada rekam medis RSD dr.Soebandi, RSD Balung, RS Bina Sehat, dan RS Jember Klinik pada tahun 2013. Daerah yang memiliki kasus hepatitis tertinggi adalah kecamatan Summersari dan kecamatan Patrang
5	Siti Rahmah, Citra Indriani, Hubungan Faktor Perilaku dengan Kejadian Hepatitis A di Kecamatan Depok Kabupaten Sleman, Jurnal Media Kesehatan Masyarakat Indonesia, 2014, Vol. 10 No. 1, halaman 16 – 20	Mengetahui hubungan faktor perilaku dengan kejadian hepatitis A	Terdapat hubungan antara faktor perilaku dengan kejadian hepatitis A	Jenis penelitian analitik observasional, dengan pendekatan <i>case control</i> Sampel kasus adalah penderita hepatitis A yang telah didiagnosa dokter pada bulan Feb – Mei 2013. Sampel kontrol adalah orang – orang yang tidak menderita hepatitis A yang berada di lingkungan yang sama dengan kasus. Teknik pengambilan sampel menggunakan <i>consecutive sampling</i> . Analisis data menggunakan uji chi square (bivariat) dan regresi logistik (multivariate)	Perilaku tidak sehat dan tidak higienis, seperti memiliki riwayat kontak dengan penderita hepatitis A, sering mengonsumsi sayuran/ makanan mentah (tidak dimasak), dan tidak memperhatikan kebersihan warung adalah faktor risiko terjadinya hepatitis A
6	Dhaneswara <i>et al.</i> , Angka Kejadian Infeksi Hepatitis A Virus Pada Pasien dengan Leptospirosis, Jurnal Media Medika Muda, 2014, Vol. 3 No. 1	Mengetahui angka kejadian infeksi hepatitis A virus pada pasien dengan leptospirosis	Terdapat infeksi virus hepatitis A pada pasien dengan leptospirosis	Penelitian deskriptif, dengan pendekatan <i>cross sectional</i> . Sampel dalam penelitian ini adalah archived sample serum/plasma darah pasien leptospirosis non-ikterik dan leptospirosis ikterik	Tidak ada pasien leptospirosis non ikterik maupun ikterik yang memiliki ko infeksi dengan virus hepatitis A virus akut



No	Author/ thn /Judul teks/ artikel	Ruang lingkup masalah/ Tujuan	Konsep Teori/ Hipotesis	Nilai Ilmiah Desain/ Sampel/ Uji Statistik	Hasil Penelitian
				yang dirawat di RSUP Dr.Kariadi Semarang pada periode Januari 2012 – Desember 2013. Data dikelompokkan berdasarkan pengelompokannya dan dilakukan analisa deskriptif. Pengolahan data penelitian ini menggunakan program komputer Microsoft Excel 2007	
7	Wanda Olyvia <i>et al.</i> , Analisis Model SIR dengan Imigrasi dan Sanitasi pada Penyakit Hepatitis A di Kabupaten Jember, Prosiding seminar matematika Universitas Jember, 2014, Vol.1 No.1	Menganalisis penyebaran penyakit hepatitis A di Kabupaten Jember menggunakan model SIR dengan imigrasi dan sanitasi	Untuk mengetahui pengaruh sanitasi dan imigrasi pada penyebaran penyakit hepatitis A	Data berupa jumlah penderita Hepatitis A, jumlah imigrasi dan jumlah populasi manusia di Kabupaten Jember pada tahun 2013. Penelitian dilakukan dengan cara menghitung parameter berdasarkan data yang diperoleh, menentukan titik kesetimbangan model SIR dengan imigrasi dan sanitasi, menganalisis stabilitas model SIR dengan imigrasi dan sanitasi, menentukan bilangan reproduksi dasar, mensimulasi model dan menganalisis hasil simulasi	Penyakit Hepatitis A di Kabupaten Jember memiliki bilangan reproduksi dasar sebesar 1,09. Hal ini berarti penyakit Hepatitis A endemik di Kabupaten Jember. $R_0 > 1$ menunjukkan bahwa setiap penderita Hepatitis A dapat menularkan penyakitnya kepada lebih dari satu penderita baru, sehingga pada akhirnya akan terjadi penyebaran penyakit Hepatitis A yang meluas di Kabupaten Jember

No	Author/ thn /Judul teks/ artikel	Ruang lingkup masalah/ Tujuan	Konsep Teori/ Hipotesis	Nilai Ilmiah Desain/ Sampel/ Uji Statistik	Hasil Penelitian
8	Aryana <i>et al.</i> , Faktor Risiko Kejadian Luar Biasa Hepatitis A di SD Selulung dan Blantih – Kintamani, Medicina, 2014, Vol. 45 No.2, halaman 79 – 83	Untuk mengetahui faktor risiko kejadian luar biasa hepatitis A pada anak-anak sekolah dasar di daerah Kintamani	Terdapat hubungan faktor risiko dengan kejadian hepatitis A	Jenis penelitian analitik observasional dengan pendekatan <i>case control</i> . Data diambil dari kuesioner yang diberikan kepada responden di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Selulung dan SDN Blantih, Kintamani untuk kasus. Responden untuk kontrol diambil dari SDN Sekaan, Kintamani yang letaknya berjauhan dengan desa Selulung dan Blantih tetapi dengan latar belakang demografi yang mirip. Pada masing-masing kelompok kasus dan kontrol dilakukan pemeriksaan serologis (IgM anti- HAV) pada satu sampel	Pemanfaatan jamban yang tidak baik bermakna secara statistik sebagai faktor risiko kejadian luar biasa hepatitis A pada anak-anak sekolah dasar di Kintamani.
9	Sasoka, Satyabakti, Hubungan Antara Higiene Perseorangan dengan Kejadian Hepatitis A Pada Pelajar/Mahasiswa, Jurnal berkala epidemiologi, 2014, Vol.2 No.3, halaman 331-341	Menganalisis hubungan antara higiene perseorangan host dengan kejadian hepatitis A	Terdapat hubungan antara higiene perseorangan dengan kejadian hepatitis A	Jenis penelitian analisis observasional dengan desain penelitian <i>case control</i> . Lokasi penelitian di STDI Imam Syafi'i. Sampel terdiri dari dua yaitu sampel kasus yang terdiri dari mahasiswa yang menderita hepatitis A tahun 2013, dan sampel kontrol terdiri dari mahasiswa yang sering terpapar dengan penderita tetapi tidak ditemukan menderita penyakit hepatitis A	Higiene perseorangan berdasarkan uji <i>chi-square</i> memiliki hubungan dengan kejadian hepatitis A dan merupakan faktor risiko yang menimbulkan hepatitis A
10	Ii Sumarni <i>et al.</i> , Kondisi Kesehatan Lingkungan Pesantren dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat	Menganalisis kondisi kesehatan lingkungan dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan	Untuk mengetahui hubungan antara kondisi kesehatan lingkungan dan	Studi observasional dengan pendekatan <i>case control</i> . Sampel penelitian terbagi menjadi dua yaitu kelompok kasus	Variabel yang memiliki hubungan bermakna dengan kejadian hepatitis A yaitu makan

No	Author/ thn /Judul teks/ artikel	Ruang lingkup masalah/ Tujuan	Konsep Teori/ Hipotesis	Nilai Ilmiah Desain/ Sampel/ Uji Statistik	Hasil Penelitian
	Siswa dengan Kejadian Hepatitis, Jurnal Kesmas Nasional, 2014, Vol. 9, halaman 179 – 186	kejadian hepatitis A pada siswa – siswi Pondok Pesantren Kab. Ciamis	Perilaku Hidup Bersih dan Sehat dengan kejadian hepatitis A	dan kelompok kontrol yang telah dilakukan pemeriksaan fisik oleh petugas kesehatan puskesmas, RS, dan praktik swasta, serta didiagnosa mempunyai gejala klinis hepatitis A (lesu, mata kuning, urine seperti teh) dan hasil pemeriksaan serologis menunjukkan hasil IgM – anti HAV positif	bersama dalam satu tempat, tukar menukar alat makan, dan status imunisasi

## BAB 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional analitik yang artinya hanya melaksanakan pengamatan saja tanpa melakukan intervensi, sedangkan jenis penelitiannya menggunakan analitik. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antar variabel yang satu dengan variabel lainnya serta mengetahui pengaruhnya (Sujarweni, 2014).

Rancangan penelitian menggunakan pendekatan studi *case control*. Pada studi *case control* observasi atau pengukuran variabel bebas dan tergantung tidak dilakukan pada saat yang sama (Sastroasmoro and Ismael, 2014). Pada studi ini dilakukan identifikasi subyek (kasus) yang telah terkena penyakit (efek), kemudian ditelusur secara retrospektif ada atau tidaknya faktor risiko yang diduga berperan.

### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

#### 3.2.1 Tempat Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di lingkungan sekitar Universitas Jember.

#### 3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan sejak bulan Desember - Mei 2018

### 3.3 Penentuan Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi atau disebut dengan *universe* adalah sekelompok individu yang memiliki karakteristik sama, seperti sekelompok individu di masyarakat mempunyai umur, seks, pekerjaan, status sosial yang sama (Najmah, 2016). Populasi dalam penelitian ini terdiri dari dua populasi yaitu populasi kasus dan populasi kontrol. Populasi kasus adalah mahasiswa di Universitas Jember yang mengalami sakit hepatitis A dan terdaftar sebagai pasien pada klinik Unit Medical

Center UNEJ. Kelompok kontrol adalah mahasiswa yang tidak mengalami sakit hepatitis A dan tinggal di sekitar kelompok kasus.

### 3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2015). Pada penelitian ini juga terdapat dua sampel, yaitu terdiri dari sampel kasus dan sampel kontrol. Sampel kasus yaitu sebagian mahasiswa di Universitas Jember yang mengalami sakit hepatitis A, dan sampel kontrol yaitu sebagian mahasiswa di Universitas Jember yang tidak sakit hepatitis A.

### 3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

#### a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subyek penelitian pada populasi target dan pada populasi terjangkau (Sastroasmoro and Ismael, 2014). Terdapat dua kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu kriteria kasus dan kontrol, yang terdiri dari:

#### 1) Populasi kasus

1. Mahasiswa yang mau dijadikan responden
2. Mahasiswa yang sedang menjalankan studi di Universitas Jember
3. Mahasiswa yang tercatat dalam rekam medis klinik UMC dan terdiagnosis hepatitis A

#### 2) Populasi kontrol

1. Mahasiswa yang mau dijadikan responden
2. Mahasiswa yang tidak mengalami sakit hepatitis A
3. Mahasiswa yang sedang menjalankan studi di Universitas Jember, yang merupakan teman sekelas/akrab dengan penderita hepatitis A

#### b. Kriteria eksklusi

Mahasiswa selama penelitian dilakukan tidak berada di tempat penelitian/ berada di luar kabupaten Jember

### 3.3.4 Besar Sampel

Sampel dalam penelitian ini terdiri dari sampel kasus dan sampel kontrol. Dalam menghitung besar sampel, maka besar sampel dihitung dengan menggunakan uji hipotesis terhadap dua proporsi (Sastroasmoro and Ismael, 2014):

$$n_1 = n_2 = \frac{[Z \sqrt{2P} + Z \sqrt{P_1 Q_1 + P_2 Q_2}]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan:

n = besar sampel

Z = tingkat kemaknaan 1,96 ( 95% )

Z = kekuatan uji 0,84 ( 80% )

P<sub>1</sub> = proporsi efek standar (pada kelompok kasus)

P<sub>2</sub> = proporsi efek yang diteliti (pada kelompok kontrol, 0,5)

OR = Odd Ratio personal hygiene dengan kejadian hepatitis A 5,71 (Sasoka, 2013)

Perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} P &= \frac{(OR) \cdot P_2}{(OR) \cdot P_2 + (1 - P_2)} \\ &= \frac{(5,7) \cdot 0,5}{(5,7) \cdot 0,5 + (1 - 0,5)} \\ &= \frac{2,8}{3,3} = 0,85 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_1 &= 1 - P_1 \\ &= 1 - 0,85 = 0,15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_2 &= 1 - P_2 \\ &= 1 - 0,5 = 0,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P &= \frac{1}{2} (P_1 + P_2) \\ &= \frac{1}{2} (0,96 + 0,83) = 0,675 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q &= 1 - P \\ &= 1 - 0,675 = 0,32 \end{aligned}$$



Maka rumus besar sampel adalah:

$$n_1 = n_2 = \frac{\left[ Z \sqrt{2P} + Z \sqrt{P_1 Q_1 + P_2 Q_2} \right]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$= \frac{\left[ 1,9 \sqrt{2(0,6)(0,3)} + 0,8 \sqrt{(0,8)(0,1) + (0,5)(0,5)} \right]^2}{(0,8 - 0,5)^2}$$

$$= \frac{5,5}{0,1}$$

= 45,8 dibulatkan menjadi 46 sampel

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh besar sampel untuk tiap kelompok adalah 46 orang. Perbandingan besar sampel kasus dan kontrol adalah 1:1 maka jumlah responden yang dibutuhkan untuk kelompok kasus sebanyak 46 sampel dan untuk kelompok kontrol 46 sampel, maka total dari kedua sampel adalah 92 sampel.

### 3.3.5 Teknik Pengambilan Sampel

Menurut Sugiyono(2015), teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel dalam penelitian. Responden dalam kelompok kasus dipilih menggunakan *simple random sampling* yang artinya pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Dalam penelitian ini responden kasus merupakan mahasiswa UNEJ yang terdiagnosa hepatitis A dan tercatat di dalam rekam medis Unit Medical Center UNEJ. Responden dalam sampel kontrol menggunakan teknik *purposive sampling* artinya teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu, yang berarti peneliti menentukan sendiri sampel yang diambil. Responden dalam kelompok kontrol adalah mahasiswa UNEJ yang tidak sakit hepatitis A yang merupakan teman sekelas/akrab dengan responden kelompok kasus.

Pada responden pedang kaki lima pada penelitian hanya sebagai penguat dari data kelompok kasus dan kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan pertimbangan peneliti pengambilan sampel apabila sudah didapatkan hasil

wawancara dari kelompok kasus serta kelompok kontrol yang terbiasa membeli makanan antara jalan Jawa dan jalan Kalimantan. Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah pedagang kaki lima yang berjualan di sekitar Universitas Jember yaitu daerah jalan Jawa dan jalan Kalimantan berjumlah dengan total populasi 141 pedagang kaki lima di jalan Jawa, 62 pedagang kaki lima di jalan Kalimantan. Responden yang diambil berjumlah 92 pedagang kaki lima dengan rincian jalan Jawa sebanyak 58 responden, dan jalan Kalimantan sebanyak 34 responden.

### **3.4 Variabel dan Definisi Operasional**

#### **3.4.1 Variabel**

Variabel dalam penelitian terdiri dari variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian hepatitis A yang terjadi pada mahasiswa Universitas Jember, dan variabel bebas dalam penelitian ini adalah karakteristik responden yang terdiri dari umur, jenis kelamin, fakultas, status imunisasi, faktor pengetahuan mahasiswa terhadap penyakit hepatitis A, faktor hygiene personal mahasiswa terdiri dari cuci tangan sebelum dan sesudah makan, cuci tangan pakai sabun, kebiasaan minum air masak, kebiasaan makan makanan masak, kebiasaan jajan, kebiasaan tukar menukar alat makan, kebiasaan makan dengan wadah atau tempat yang sama, faktor sanitasi terdiri dari cuci alat makan dan minum pakai sabun, tempat atau sarana buang air besar, sumber air bersih.

#### **3.4.2 Definisi Operasional**

Semua konsep yang ada pada penelitian harus dibuat batasan dalam istilah yang operasional. Maksudnya adalah agar tidak ada makna ganda dari istilah yang digunakan dalam penelitian tersebut. Dalam banyak hal definisi operasional ini mengacu pada pustaka yang ada, akan tetapi diperbolehkan membuat definisi sendiri asalkan dapat dipertanggungjawabkan (Sastroasmoro and Ismael, 2014). Adapun definisi operasional yang ada pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1  
Variabel penelitian, definisi operasional, cara pengukuran, hasil pengukuran, dan skala data

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kriteria Penilaian	Skala Data
<b>Variabel terikat</b>					
1	Hepatitis A	Mahasiswa yang mengalamisakit hepatitis A atau menunjukkan gejala – gejala infeksi hepatitis A yang tercatat dalam rekam medik Unit Medical Center Universitas Jember	Berdasarkan data sekunder	1. Ya, positif/sakit hepatitis A	Nominal
	- Responden kasus				
	- Responden kontrol	Mahasiswa yang tidak mengalami sakit hepatitis A, dan tidak menunjukkan gejala – gejala infeksi hepatitis A	Kuesioner	2. Tidak, negatif/sehat hepatitis A	Nominal
<b>Variabel independen</b>					
1	Umur	Lama hidup yang dihitung berdasarkan saat terinfeksi hepatitis A	Kuesioner	1. Usia 12-16 thn (remaja awal) 2. Usia 17-25 thn (remaja akhir) (Depkes, 2009)	Ordinal
2	Jenis kelamin	Identitas diri menurut seksual	Kuesioner	1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal
3	Jenjang pendidikan	Jenjang pendidikan formal terakhir yang sudah ditamat kan oleh responden pada saat terinfeksi hepatitis A	Kuesioner	1. Tidak sekolah 2. Tamat SD/ sederajat 3. Tamat SMP/ sederajat 4. Tamat SMA/ sederajat 5. Tamat Perguruan Tinggi	Ordinal
4	Fakultas	Tempat studi mahasiswa yang terdiri dari beberapa jurusan yang ada di Universitas Jember pada saat terinfeksi hepatitis A	Kuesioner	1. Fakultas sastra 2. Fakultas ekonomi 3. Fakultas hukum 4. Fakultas keguruan dan ilmu Pendidikan 5. Fakultas kesehatan masyarakat 6. Fakultas ilmu sosial dan ilmu politik 7. Fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam 8. Fakultas pertanian 9. Fakultas Teknik 10. Fakultas farmasi 11. Fakultas teknologi pertanian 12. Fakultas	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kriteria Penilaian	Skala Data
				kedokteran 13. Fakultas kedokteran gigi 14. Fakultas system informasi Fakultas ilmu keperawatan	
5	Status imunisasi	Mahasiswa pernah mendapatkan vaksin hepatitis A pada saat pra-paparan hepatitis A atau pre – paparan hepatitis A	Kuesioner	1. Pernah mendapatkan imunisasi hepatitis A 2. Tidak pernah mendapatkan imunisasi hepatitis A	Nominal
6	Pengetahuan hepatitis A	Pengetahuan responden pra infeksi hepatitis A meliputi, pengertian, penyebab, cara penularan, gejala, dan cara pencegahan	Kuesioner, sebanyak 15 pertanyaan a. Benar: skor 1 b. Salah: skor 0	Tingkat pengetahuan dalam kategori: Skor tertinggi: $15 \times 1 = 15$ Skor terendah: $15 \times 0 = 0$ Baik : skor $x \geq 19$ Cukup : skor $13 \leq x < 19$ Kurang : skor $x < 13$ (Azwar, 2012)	Ordinal
7	Personal hygiene mahasiswa	Suatu perilaku kesehatan yang berhubungan dengan kebersihan individu saat pra infeksi hepatitis A, yaitu: - cuci tangan sebelum makan - cuci tangan setelah BAB - cuci alat makan/minum dengan menggunakan sabun - kebiasaan minum air masak dan tidak - kebiasaan makan – makanan yang mentah - jenis sarana BAB kebiasaan membeli makanan/jajan	Kuesioner, sebanyak 15 pertanyaan a. Selalu: skor 4 b. Sering: skor 3 c. Kadang–kadang: skor 2 d. Tidak pernah: skor 1 skor point 15: Selalu: skor 1 b. Sering: skor 2 c. Kadang–kadang: skor 3 d. Tidak pernah: skor 4	Penilaian dikelompokkan menjadi tiga yaitu: Skor tertinggi: $15 \times 4 = 60$ Skor terendah: $15 \times 1 = 15$ Baik : skor $x \geq 51$ Sedang : skor $25 \leq x < 48$ Kurang : skor $x < 25$ (Azwar, 2012)	Ordinal
8	Sanitasi lingkungan mahasiswa	Status kesehatan yang berhubungan dengan lingkungan tempat tinggal/kos dan lingkungan fakultas responden pra infeksi hepatitis A - kebiasaan meminjam peralatan makan - kebiasaan makan dalam satu wadah - jenis sumber air yang digunakan dalam sehari – hari jarak sumber air dengan septic tank	Kuesioner, sebanyak 10 pertanyaan Baik : skor 1 Buruk : skor 0	Skor tertinggi: $10 \times 1 = 10$ Skor terendah: $10 \times 0 = 0$ Baik : skor $x \geq 7$ Cukup : skor $3 \leq x < 7$ Kurang : skor $x < 3$ (Azwar, 2012)	Ordinal

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kriteria Penilaian	Skala Data
9	Hygiene sanitasi pedagang kaki lima (langganan responden kontrol dan kasus)	Status kesehatan yang berhubungan dengan lingkungan pedagang kaki lima - sanitasi tempat berjualan - sanitasi alat - sarana pembuangan sampah penyimpanan bahan makanan	Observasi dan check list, sebanyak 10 Baik : skor 1 Buruk : skor 0	Penilaian hygiene dan sanitasi PKL Skor tertinggi: $10 \times 1 = 10$ Skor terendah: $10 \times 0 = 0$ Baik : skor $\times 7$ Cukup : skor $3 \times < 7$ Kurang : skor $< 3$ (Azwar, 2012)	Ordinal

### 3.5 Data dan Sumber Data

Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder, yaitu:

#### 3.5.1 Data Primer

Data primer adalah data yang berasal dari sumber asli atau pertama. Data ini tidak tersedia dalam bentuk terkompilasi ataupun dalam bentuk file – file. Data ini harus dicari melalui narasumber yaitu orang yang kita jadikan obyek penelitian atau orang yang kita jadikan sebagai sarana mendapatkan informasi atau data (Sarwono, 2006). Data primer dalam penelitian ini berupa pengetahuan, perilaku, dan sanitasi lingkungan mahasiswa terkait variabel penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara kepada responden serta pengisian kuesioner secara langsung oleh responden.

#### 3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang sudah tersedia sehingga kita tinggal mencari dan mengumpulkan (Sarwono, 2006). Data sekunder dalam penelitian ini berupa data rekam medik mahasiswa Universitas Jember yang terdiagnosis hepatitis A yang tercatat di Unit Medical Center Universitas Jember.

### 3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

#### 3.6.1 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan satandar untuk memperoleh data yang diperlukan (Sarwono, 2006). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:



a. Wawancara

Dilakukan secara langsung kepada responden dengan menggunakan kuesioner yang berisi pengetahuan mahasiswa, *personal hyginene* dan sanitasi lingkungan.

b. Observasi

Suatu teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung.

c. Dokumentasi

Adalah suatu proses pembuktian yang didasarkan atas jenis sumber apapun, baik itu berupa tulisan, lisan, ataupun gambaran.

### 3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpul data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatannya tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Suharsimi, 2004). Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam wawancara adalah kuesioner berupa daftar pertanyaan, dan dokumentasi berupa foto.

## 3.7 Uji Validitas dan Reliabilitas

### 3.7.1 Uji Validitas

Suatu skala pengukuran dikatakan valid apabila skala tersebut digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Terdapat tiga tipe validitas pengukuran yang harus diketahui, yaitu validitas isi (*Content validit*), validitas konstruk (*Construct validit*), validitas kriteria (*Criterion validit*)(Sarwono,2006).Uji validitas alat pengumpul data dalam penelitian ini menggunakan *Person Product Moment*, keputusan uji dikatakan signifikan apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka variabel tidak valid dan  $r_{hitung} > r_{tabel}$  valid ( Notoarmodjo, 2010).

Lokasi uji validitas sama dengan lokasi penelitian yaitu Universitas Jember, dan responden yang telah diteliti dalam uji coba instrumen tidak termasuk dalam responden penelitian.



### 3.7.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada adanya konsistensi dan stabilitas nilai hasil skala pengukuran tertentu. Reliabilitas berkonsentrasi pada masalah akurasi dan hasilnya (Sarwono, 2006). Pengujian reliabilitas dilakukan pada instrument tes yang sudah valid. Dasar pengambilan keputusan jika nilai  $\alpha > 0,6$  maka reliable. Hasil pengujian reliabilitas dapat dilihat pada table dibawah ini:

**Tabel 3.2 Hasil Uji Reliabilitas**

Variabel	Cronbach's Alpha	N of Items
Pengetahuan	0,901	15
Personal hygiene mahasiswa	0,941	15
Sanitasi lingkungan mahasiswa	0,900	10
Personal hygiene pedagang	0,873	10
Sanitasi lingkungan pedagang	0,900	10

## 3.8 Teknik Pengolahan, Penyajian, dan Analisis Data

### 3.8.1 Teknik Pengolahan Data

Menurut Sarwono (2006) pengolahan data atau disebut juga proses pra analisis mempunyai tahapan – tahapan sebagai berikut :

a. *Editing*

Sebelum data diolah hasil dari pengisian kuesioner atau pengamatan dari lapangan harus dilakukan proses *editing* terlebih dahulu dengan cara melakukan kelengkapan data, kesinambungan data serta keseragaman data sehingga validitas data terjamin.

b. *Coding*

Memberikan kode guna untuk memudahkan proses pengolahan data.

c. Cek kesalahan

Peneliti melakukan pengecekan kesalahan sebelum dimasukkan ke dalam komputer untuk melihat apakah langkah-langkah sebelumnya sudah diselesaikan tanpa kesalahan yang serius.

d. *Tabulating*

Tabulasi merupakan kegiatan menggambarkan jawaban responden dengan cara tertentu. Dilakukan dengan cara melakukan pengelompokan data kedalam tabel sesuai dengan variabel penelitian yang akan dianalisis.

### 3.8.2 Teknik Penyajian Data

Cara penyajian data penelitian dilakukan melalui berbagai bentuk. Pada umumnya dikelompokkan menjadi tiga yaitu penyajian dalam bentuk teks(textular), penyajian dalam bentuk tabel, dan penyajian dalam bentuk grafik(Notoadmodjo, 2010). Dalam penelitian ini, hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan dilengkapi dengan deskripsi dengan tujuan memudahkan pembaca lebih mudah dalam memahami hasil dari penelitian.

### 3.8.3 Teknik Analisis Data

Data yang telah diolah kemudian dianalisis menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*), analisis data dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Analisis univariat

Analisis univariat digunakan untuk menganalisis dan mengetahui distribusi frekuensi dari masing-masing variabel(Hidayat, 2007). Pada penelitian ini analisis univariat digunakan untuk menganalisis masing-masing variabel, antara lain:

1. Pengetahuan

Jumlah pertanyaan ada 15 pertanyaan, analisis dilakukan dengan menghitung jumlah jawaban responden yang benar. Untuk jawaban yang benar diberi skor 1 dan untuk jawaban yang salah diberi skor 0. Total nilai jawaban responden merupakan nilai tertinggi.

2. Perilaku (praktik personal hygiene)

Jumlah pertanyaan ada 15 pernyataan, cara penilaian data dilakukan dengan memberi bobot/skor 4 jika menyatakan selalu, skor 3 jika menyatakan sering, skor

2 jika menyatakan kadang – kadang, skor 1 jika menyatakan tidak pernah. Total nilai jawaban responden merupakan nilai tertinggi.

### 3. Sanitasi lingkungan

Jumlah pertanyaan ada 10 pertanyaan, analisis dilakukan dengan menghitung jumlah jawaban responden yang benar. Untuk melakukan praktik cuci tangan pakai sabun diberi skor 1 dan untuk yang tidak melakukan diberi skor 0.

#### b. Analisis bivariat

Untuk mengetahui hubungan faktor personal hygiene dan sanitasi lingkungan dengan kejadian infeksi hepatitis A pada mahasiswa di Universitas Jember, analisis data yang digunakan oleh peneliti adalah analisis bivariat. Analisis ini digunakan untuk mengetahui adanya hubungan antar variabel independen (karakteristik responden, faktor personal hygiene, dan sanitasi lingkungan) dengan variabel dependen (kejadian hepatitis A). Pengujian ini akan dilakukan dengan menggunakan metode *chi-square*.

Dengan menggunakan uji *chi-square* dapat diketahui variabel mana saja yang memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat untuk selanjutnya dapat dianalisis dengan menggunakan analisis multivariabel. Dengan catatan apabila nilai  $P < 0,05$  maka variabel tersebut telah memenuhi syarat untuk dilanjutkan menggunakan analisis multivariabel.

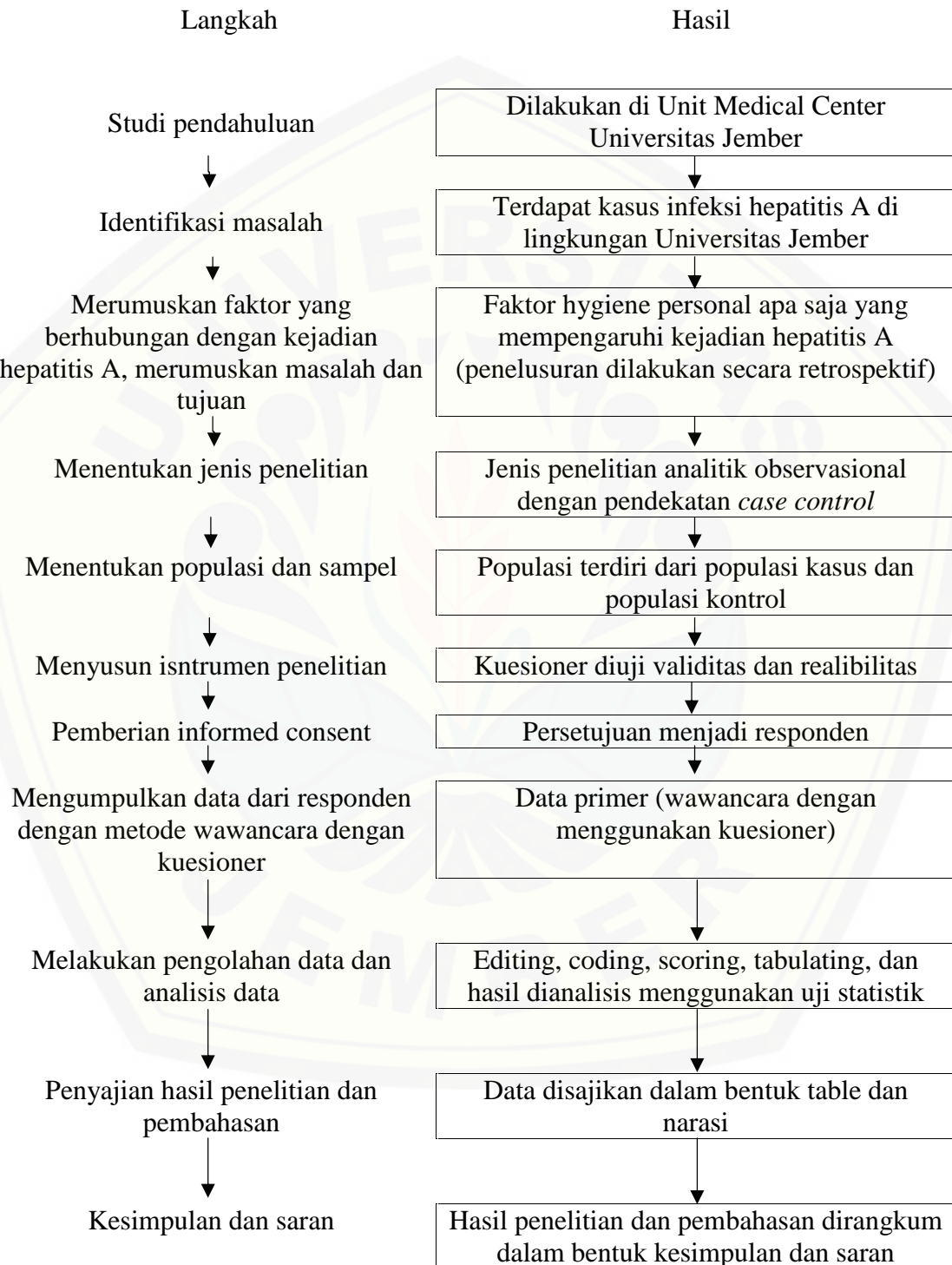
#### c. Analisis multivariat

Pada analisis multivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel dependen dan variabel independen mana yang paling besar pengaruhnya terhadap variabel terikat. Analisis multivariat ini dilakukan dengan menggunakan metode regresi logistik berganda untuk menghasilkan model faktor resiko.

d. Menganalisis sebaran kasus hepatitis A dengan menggunakan software Quantum GIS 2.18.

### 3.9 Alur Penelitian

Adapun alur atau langkah – langkah penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:



## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada mahasiswa di Universitas Jember, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Gambaran karakteristik responden adalah pada umur yang paling banyak adalah 17-25 tahun (remaja akhir), jenis kelamin responden yang paling banyak adalah laki-laki, jenjang pendidikan seluruh responden merupakan tamat SMA/ sederajat, fakultas responden yang paling banyak adalah fakultas keguruan dan ilmu pendidikan, serta fakultas pertanian, dan status imunisasi hepatitis A, seluruh responden tidak pernah mendapatkan imunisasi hepatitis A.
- b. Tingkat pengetahuan pada responden sebagian besar dikategorikan baik.
- c. Faktor personal hygiene dan sanitasi lingkungan pada responden mahasiswa sebagian besar dikategorikan baik.
- d. Faktor personal hygiene dan sanitasi lingkungan pada pedagang kaki lima sebagian besar dikategorikan baik.
- e. Gambaran sebaran kejadian hepatitis A di Universitas Jember tahun 2017 menunjukkan bahwa fakultas yang paling banyak adalah fakultas ilmu keguruan dan pendidikan serta fakultas pertanian dengan jumlah 9 kasus, kemudian selanjutnya adalah fakultas teknik dengan jumlah 8 kasus, fakultas ekonomi dan bisnis dengan jumlah 5 kasus, fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam dengan jumlah 3 kasus, fakultas sastra dan fakultas ilmu sosial dan politik dengan jumlah 2 kasus, serta fakultas hukum, fakultas farmasi, fakultas teknologi pertanian, fakultas kedokteran, fakultas kedokteran gigi, dan fakultas ilmu keperawatan dengan jumlah masing-masing satu kasus.
- f. Tidak terdapat pengaruh pada hasil uji statistik terhadap karakteristik responden dengan kejadian hepatitis A dalam penelitian ini.
- g. Terdapat pengaruh hasil uji statistik terhadap tingkat pengetahuan mahasiswadengan kejadian hepatitis A dalam penelitian ini.



- h. Hasil uji statistik terhadap faktor personal hygiene dan sanitasi lingkungan mahasiswa dengan kejadian hepatitis A menunjukkan bahwa adanya pengaruh personal hygiene dengan kejadian hepatitis A dan untuk sanitasi lingkungan mahasiswa tidak terdapat pengaruh.

## 5.2 Saran

Menurut kesimpulan sebagaimana yang telah disebutkan pada poin sebelumnya, maka saran dari peneliti yang perlu dipertimbangkan adalah sebagai berikut:

- a. Bagi Pemerintah Kabupaten

Perlunya penyediaan sarana prasarana terkait sanitasi lingkungan yang ada pada pedagang kaki lima yang ada di Kabupaten Jember terutama kawasan/area yang dekat dengan pendidikan, dengan terpenuhinya sarana prasarana sanitasi lingkungan diharapkan bisa meningkatkan kesadaran konsumen/pedagang kaki lima untuk lebih meningkatkan *personal hygiene*, serta perlunya sosialisasi secara kontinu dan pembinaan kepada pedagang kaki lima untuk selalu menjaga kebersihan lingkungan serta makanan yang diujakan.

- b. Bagi Dinas Kesehatan

Perlunya peningkatan peran aktif petugas kesehatan dalam memberikan upaya promosi kesehatan di sekolah seperti dalam bentuk penyuluhan kesehatan yang diadakan rutin untuk meningkatkan pengetahuan siswa tentang hepatitis A dan cara pencegahannya yang sebenarnya dapat dicegah melalui perbaikan perilaku.

- c. Bagi Institusi Universitas Jember

Perlu adanya kerjasama antara pihak Unej dengan Pemkab Jember dalam menertibkan pedagang kaki lima yang ada di sekitar Unej, diantaranya dapat berupa penyediaan tempat oleh pihak Unej dan pihak Pemkab Jember sebagai pihak yang mengawasi/kontrol pedagang kaki lima. Diharapkan hasilnya dapat membuat kawasan Universitas lebih enak dipandang dan tidak tertutup oleh pedagang kaki lima serta pedestrian dapat berfungsi sebagaimana mestinya.



Peran pihak Universitas diperlukan terutama dalam kegiatan promosi kesehatan baik kepada mahasiswa maupun pedagang kaki lima yang berdagang di daerah sekitar Universitas Jember dengan harapan dapat menekan angka kejadian hepatitis A.

d. Bagi mahasiswa

Mahasiswa sebagai konsumen diharapkan tetap waspada dengan kebersihan makanan serta tempat/warung yang akan dijadikan tempat untuk membeli makanan, agar tidak mengalami gangguan kesehatan yang tidak diinginkan, serta lebih meningkatkan perilaku personal hygiene.

e. Bagi peneliti

Diperlukan penelitian lebih lanjut dan lebih mendalam terkait dengan kejadian hepatitis A ini meliputi besar uang saku (sosial ekonomi) mahasiswa dikarenakan terkait dengan daya beli mahasiswa terhadap konsumsi makanan, serta seberapa jauh peran Universitas Jember mengenai kejadian hepatitis A yang terjadi pada mahasiswa. Pada pengambilan responden kontrol, diharapkan peneliti selanjutnya tidak hanya berdasarkan data sekunder saja, tetapi didukung oleh hasil pemeriksaan laboratorium yang menunjukkan bahwa responden tidak pernah terinfeksi hepatitis A.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alimul, A Azis. 2006. *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia*. Jakarta: Salemba Medika
- Anies. 2006. *Manajemen Berbasis Lingkungan*. Jakarta: PT Gramedia
- Aniko, P. 2012. Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Praktik Pencegahan Hepatitis A Dengan Kejadian Hepatitis A Pada Siswa SMAN 4 Depok 2012. *Skripsi*. Depok: Universitas Indonesia
- Anggraini, Hidayat, & Kusbudiyono. Analisis Model SIR dengan Imigrasi dan Sanitasi pada Penyakit Hepatitis A di Kabupaten Jember. *Prosiding Seminar Nasional Matematika UNEJ*, 1 (1): 346-355.
- Arikunto, S. 2014. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Aryana. 2014. Faktor Risiko Kejadian Luar Biasa Hepatitis A di Sekolah Dasar Negeri Selung dan Blantih, Kintamani. *Kedokteran*, 45, 79–83.
- Azwar, S. 2005. *Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Azwar, S. 2012. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kemenkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta: Balitbangkes Kemenkes RI.
- Chin, James, 2009. *Manual Pemberantasan Penyakit Menular*. Jakarta: Infomedika.
- Depkes RI. 1997. Prinsip-prinsip Pengelolaan Makanan. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. [www.depkes.go.id](http://www.depkes.go.id). (13 Januari 2018).
- Depkes RI. 2004. *Hygiene Sanitasi Makanan dan Minuman*. Jakarta: Ditjen PPL dan PM
- Depkes RI. 2007. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di Rumah Tangga. Jakarta; Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes RI. 2000. Prinsip-prinsip Hygiene dan Sanitasi Makanan. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Depkes RI. 2014. Hygiene dan Sanitasi Lingkungan. [www.depkes.go.id](http://www.depkes.go.id). (15 Januari 2018).
- Dewi, S. 2015. Gambaran Perilaku Personal Hygiene dan Kejadian Hepatitis A

- Pada Siswa di Pesantren Daarul Muttaqien Cadas Tangerang. *Skripsi*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Dhaneswara, et al. 2014. Angka Kejadian Infeksi Hepatitis A Virus Pada Pasien Dengan Leptospirosis. *Jurnal Media Medika Muda*, 3 (1).
- Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit & Penyehatan Lingkungan, Kemenkes RI. 2012. *Pedoman Pengendalin Hepatitis Virus*. Jakarta: Ditjen PP & PL.
- Dinas Kesehatan Jember. 2003. *Laporan Kasus KLB Hepatitis A*. Jember: Dinas Kesehatan Kabupaten Jember.
- Dinas Kesehatan. 2010. *Program Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Tatanan Institusi*. Semarang: Pemerintah Provinsi Jawa Tengah.
- Dwi, H. & Suklan. 2013. Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Praktik Pencegahan Hepatitis A dengan Kejadian Hepatitis A Pada Warga Kelurahan Bojongsari Lama Depok 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5 (2): 1-5.
- Fajrin, & Rahmawati. 2016. Faktor - faktor yang Berpengaruh dalam Penataan Pedagang Kaki Lima (PKL) pada Koridor Jalan Pasar Besar Kota Malang. *Jurnal Teknik ITS*, 15 (1)
- Fakih, M. 2006. *Analisis Gender dan Transformasi Sosial*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Firman, S. 2016. Model Pencegahan Hepatitis A Berbasis Faktor Risiko (Studi Pada Kejadian Luar Biasa Hepatitis A di SMAN Plus Sukowono Kabupaten Jember Tahun 2015). *Tesis*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Green, C.W, Kreuter, M.W, 2000. *Health Promotion Planning An. Education and Environmental Approach, Second Edition*. Columbia: Institute of Health Promotion Research University of British.
- Hidayat,T. 2011. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kebersihan Diri dan Kesehatan Lingkungan Pesantren Nurul Huda Desa Cibatu Kecamatan Cisaat Kabupaten Sukabumi Tahun 2011. *Skripsi*: Universitas Indonesia.
- Hidayat, M. (2014). Problematika Kesehatan Di Pesantren. Retrieved from <http://jurnalanthropologi.fisip.unand.ac.id/index.php/jantro/article/view/19> (11 Juni 2018 )
- Hikmah, F. 2013. Pengetahuan dan Sikap Mahasiswa Tentang Penyakit Hepatitis A di Politeknik Negeri Jember. *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 13 (1): 66-70.
- Horn, T., & Learned, J. 2005. *Hepatitis Virus dan HIV*. Jakarta: Yayasan Spiritia

Jawetz, *et al.* 2008. *Mikrobiologi Kedokteran*. Jakarta: Salemba Medika



- Hurlock, E. B. 2002. *Psikologi Perkembangan 5<sup>th</sup> Edition*. Jakarta: Erlangga
- Kemenkes RI. 2011. *Buku Saku Cuci Tangan Pakai Sabun di Masyarakat Untuk Petugas/Kader*. Jakarta: Panmas Komponen B.
- Kemenkes RI. 2012. *Pedoman Program Pencegahan Hepatitis*.
- Kemenkes RI. 2013. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Indonesia 2010*. Jakarta: Badan Penelitian Pengembangan Kesehatan
- Kemenkes RI. 2015. Hepatitis Virus. Retrieved from <http://www.pusdatin.kemkes.go.id/article/view/15073000001/w-a-s-p-a-d-a-2-9-juta-lebih-penduduk-indonesia-mengidap-hepatitis.html>. (15 Januari 2018)
- Kristina, N.N. 2008. Aplikasi Sistem Informasi Geografis untuk Pemodelan Spasial Kejadian Tuberkulosis (TB) di Kota Denpasar Tahun 2007. *Tesis*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Levin, M . 2000. Risk of Hepatitis A Virus Infection Among Sewage Workers in Israel. *Archives of Environmental Health*, 55 (1): 7-10.
- LP2M. 2015. Tujuan dan Sasaran Unej Medical Center. Retrieved from [http://umc.unej.ac.id/?page\\_id=2](http://umc.unej.ac.id/?page_id=2). (03 Januari 2018).
- Maharani, N. E. 2016. Hubungan Hygiene Sanitasi Penjamah Makanan dengan Angka Kuman Makanan Jajanan Sekitar SMA Negeri 3 Wonogiri. *Jurnal IKESMA*,12 (2):132-140.
- Mardiah, Vitriani, & Anggraini. 2011. *Epidemiologi Untuk Kebidanan*. Jakarta: EGC.
- Najmah. 2015. *Epidemiologi, Untuk Mahasiswa Kesehatan Masyarakat, Edisi Kedua*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Notoatmodjo, S. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2007. *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2010a. *Ilmu Perilaku Kesehatan (2nd ed.)*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2010b. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Notoatmodjo, S. 2012. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan, Edisi*



Revisi. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Nursalam & Pariani. 2001. *Pendekatan Praktis Metodologi Riset Keperawatan*. Jakarta: CV Info Medika

Pertiwi, Ramani, & Ariyanto. 2014. Pemetaan Risiko Hepatitis A dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kabupaten Jember. *Jurnal Pustaka*, 2 (2): 361-368.

Prahasta. 2009. *Sistem Informasi Geografis Konsep - konsep Dasar (Perspektif Geodesi dan Geomatika)*. Bandung: Informatika Bandung.

Pusat Data dan Informasi, Kemenkes RI. 2014. *Situasi dan Analisis Hepatitis*. Jakarta: Kemenkes RI.

Razak, M. 2007. "Perubahan Pola Konsumsi dan Status Gizi Mahasiswa Putra dan Putri TPB IPB Tahun 2005/2006 Peserta Feeding Program". *Tesis*. Bogor: Program Pascasarjana Universitas Pertanian Bogor.

Rahmah, & Indriani. 2014. Hubungan Faktor Perilaku Dengan Kejadian Hepatitis A di Kecamatan Depok Kabupaten Sleman. *Jurnal Media Kesehatan Masyarakat*, 10 (1): 16-20.

Ririn, E. 2013. Hepatitis Akut Disebabkan Oleh Virus Hepatitis A. *Medula*, 1 (1): 89-98.

Ropiah, Hernawan. A. D, & Selviana. 2013. Faktor Lingkungan Dan Perilaku Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hepatitis A Di Kecamatan Sintang Kabupaten Sintang. *Jurnal unmuhpnk*, 2:121-126

Sander. 2009. *Atlas Berwarna Patologi Anatomi Edisi Revisi Jilid I*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.

Sarwono, J. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sasoka, D. S., & Satyabakti, P. 2014. Hubungan Antara Hygiene Perseorangan Dengan Kejadian Hepatitis A Pada Pelajar/Mahasiswa. *Epidemiologi*, 2(3): 331-341.

Sastroasmoro, S., & Ismael, S. 2014. *Dasar - dasar Metodologi Penelitian Klinis, Edisi kelima*. Jakarta: CV Sagung Seto.

Septi, K. 2012. "Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Siswa Terhadap Penyakit Hepatitis A Dengan Tingkat Risiko Penyakit Hepatitis A di SMA Negeri 4, Kota Depok". *Skripsi*. Jakarta: Universitas Indonesia.

Setiawan, H. 2017. Radar Jember. Retrieved from

- <https://www.jawapos.com/radarjember/read/2017/08/08/6375/pkl-kampus-kegusur>. (12 Januari 2018).
- Setyawan, D. A. 2014. *Pengantar Sistem Informasi Geografis (Manfaat SIG dalam Kesehatan Masyarakat)*. Surakarta: Poltekkes Surakarta.
- Sugiyono, P. D. 2015. *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sujarweni, W. V. 2014. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: PT Pustaka Baru
- Sumarni, & Susanna. 2014. Kondisi Lingkungan Pesantren dan Perilaku Hidup Sehat Siswa dengan Kejadian Hepatitis A. *Jurnal Kesmas Nasional*, 9: 179-186.
- Sunaryo. 2010. Sistem Informasi Geografis Untuk Kajian Masalah Kesehatan, 6. Retrieved from <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/blb/article/view/1720>. (23 Februari 2018).
- Tarwoto dan Wartonah. 2004. *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Tilaar. 2002. *Pendidikan, Kebudayaan, dan Masyarakat Madani Indonesia*. Bandung: PT. Remaja Yosdakarya.
- Thoha, M. 2000. *Perilaku Organisasi Konsep dasar dan Aplikasinya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Wartonah, Tarwoto. 2010. *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Wawan, A. dan M. Dewi. 2010. *Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Manusia*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Wironeno, Bimosekti. 2011. Cegah Hepatitis A dengan Imunisasi. <http://www.suaramerdeka.com/v1/index.php/read/cetak/2011/11/16/166556/Cegah-Hepatitis-A-dengan-Imunisasi>. (12 Januari 2018).
- World Health Organization. 2010. The Global Prevalence of Hepatitis A Virus Infection and Susceptibility : a Systematic Review. Available at: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO\\_IVB\\_10.01\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO_IVB_10.01_eng.pdf). (12 Januari 2018).
- Yulia. 2010. *Hygiene dan Sanitasi Merupakan Usaha Kesehatan*. Skripsi. Sumatera: Universitas Sumatera Utara
- Yunus, M. 2015. *Hygiene Sanitasi Makanan*. Jakarta: Workshop Peringatan Hari Gizi Nasional.

Yulvitrawasih. 2014. Pencegahan Hepatitis A. <http://www.rsi.co.id/index.php/promkes/tips-kesehatan/259pencegahan-hepatitis-a>. (13 Juni 2018)



**LAMPIRAN A**

**Penjelasan Sebelum Persetujuan  
(PSP)**

Dengan hormat,

Nama : Dian Septivita

NIM : 162520102004

Saat ini sedang melakukan penelitian tesis dengan judul "**Faktor Personal Hygiene dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Hepatitis A di Universitas Negeri Jember**". Peneliti mengajukan permohonan sebagai responden penelitian tersebut, adapun informasi yang bisa peneliti sampaikan meliputi : prosedur dalam penelitian ini adalah dengan mengisi lembar kuesioner yang sudah disediakan oleh peneliti tentang hepatitis A. Penelitian ini hanya untuk kepentingan ilmu pengetahuan tanpa ada maksud lain, tanpa adanya resiko atau dampak apapun yang terjadi pada responden penelitian. Segala informasi yang diperoleh selama penelitian akan dijaga kerahasiaannya dan menjadi tanggung jawab peneliti.

Demikian penjelasan peneliti sampaikan, besar harapan peneliti atas kerjasama saudara demi perkembangan ilmu pengetahuan. Terimakasih atas perhatian dan kesediaan saudara terlibat dalam penelitian ini.

Hormat saya,  
Peneliti

Dian Septivita

**LAMPIRAN B*****INFORMED CONSENT***

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : .....  
Alamat : .....  
Umur : .....  
Jenis kelamin : .....  
No.HP : .....

Menyatakan **bersedia/tidak bersedia**\*) untuk menjadi responden dan berpartisipasi dalam penelitian ini secara sukarela tanpa paksaan.

Prosedur penelitian ini tidak akan menimbulkan risiko dan dampak apapun terhadap subjek penelitian, karena semata-mata untuk kepentingan ilmiah serta kerahasiaan jawaban kuesioner yang dijamin sepenuhnya oleh peneliti. Oleh karena itu, saya bersedia menjawab pertanyaan – pertanyaan berikut secara benar dan jujur.

Jember, 2018

Yang bersangkutan

(.....)



## LAMPIRAN C

## KUESIONER

Identifikasi Responden	
Isi dan lingkari sesuai dengan identitas responden	
Nama lengkap	:
Usia	: .....tahun
Jenis Kelamin	: 1. Laki –laki 2. Perempuan
Pendidikan	: 1. Tidak sekolah 2. Tamat SD/ sederajat 3. Tamat SMP/ sederajat 4. Tamat SMA/ sederajat 5. Tamat Perguruan Tinggi
Fakultas	:
Status imunisasi hepatitis A	: 1. Pernah, ..... (tahun imunisasi sebutkan) 2. Belum

## PERTANYAN PENGETAHUAN

Petunjuk pengisian:

1. Pilihlah salah satu jawaban dengan memberikan tanda *checklist* ( ) pada salah satu pilihan jawaban pada kolom sebelah kanan!
2. Kerahasiaan dijamin dan jawablah semua pertanyaan dengan JUJUR jika memang pernah melakukan
3. Catatan: pada pertanyaan pengetahuan, jawablah pertanyaan sesuai dengan pengetahuan responden pada satu tahun yang lalu!
4. Semua jawaban tidak ada yang salah, oleh karena itu jawablah semua pertanyaan sesuai dengan yang anda ketahui

A. Pengetahuan			
No	Pernyataan	Pilihan jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Hepatitis A adalah penyakit peradangan pada hati		
2.	Penyakit Hepatitis A bukan merupakan penyakitmenular		
3.	Terdapat penyakit Hepatitis selain Hepatitis A		
4.	Virus merupakan penyebab dari penyakit hepatitis A		
5.	Pada udara bebas dapat ditemukan penyebab penyakit hepatitis A		
6.	Semua orang yang terkena penyakit Hepatitis Amenunjukkan gejala yang sama		
7.	Mata orang berubah warna menjadi kekuning-kuningan pada saat terkena penyakit Hepatitis A		
8.	Air Seni (kencing) orang yang terkena penyakitHepatitis A berwarna jernih		
9.	Melalui gigitannyamuk dapat ditularkannyapenyakit		

	Hepatitis A		
10.	Tidak terdapat hubungan antara perilaku mencucitangan sebelum makan dengan risiko penularan Hepatitis A		
<b>A. Pengetahuan</b>			
No	Pernyataan	Pilihan jawaban	
		Ya	Tidak
11.	Pengobatan harus dilakukan kepada orang yang terkena penyakit Hepatitis A		
12.	Orang yang terkena penyakit Hepatitis A hanya membutuhkan istirahat untuk memulihkan kondisinya		
13.	Merebus air hingga mendidih tidak mematikan virus Hepatitis A		
14.	Pencegahan terhadap penyakit Hepatitis A dapat dilakukan dengan melakukan imunisasi		
15.	Kekebalan akan didapat oleh seseorang yang pernah terkena penyakit hepatitis A setelah sembuh		

**PERTANYAN PERILAKU PERSONAL HYGIENE**

Petunjuk pengisian:

1. Pilihlah salah satu jawaban dengan memberikan tanda *checklist* ( ) pada salah satu pilihan jawaban pada kolom sebelah kanan!
2. Kerahasiaan dijamin dan jawablah semua pertanyaan dengan JUJUR jika memang pernah melakukan
3. Keterangan:
  - Selalu : perlakuan akan sesuatu yang dilakukan secara terus menerus dan setiap hari
  - Sering : perlakuan akan sesuatu yang terus menerus namun tidak tiap hari
  - Kadang – kadang : perlakuan akan sesuatu yang dilakukan hanya kalau mau saja
  - Tidak pernah : perlakuan akan akan sesuatu yang tidak pernah dilakukan
4. Catatan: pada pertanyaan perilaku, jawablah pertanyaan sesuai dengan kebiasaan responden pada satu tahun yang lalu!
5. Semua jawaban tidak ada yang salah, oleh karena itu jawablah semua pertanyaan dengan keadaan yang anda lakukan

A. Perilaku					
No	Pernyataan	Pilihan jawaban			
		Selalu	Sering	Kadang -kadang	Tidak pernah
I	Praktik <i>Personal Hygiene</i>				
1.	Saya mencuci tangan menggunakan air mengalir dan sabun				
2.	Saya mencuci tangan menggunakan antiseptic seperti artis, detol, dll				
3.	Saya mencuci tangan menggunakan sabun sebelum makan				

B. PERILAKU					
No.	Pertanyaan	Pilihan jawaban			
		Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak pernah
I	Praktik <i>Personal Hygiene</i>				
4.	Saya mencuci tangan menggunakan sabun setelah makan				
5.	Saya mencuci tangan menggunakan sabun setelah berolahraga				
6.	Mencuci tangan menggunakan sabun setelah buang air kecil				
7.	Mencuci tangan menggunakan sabun setelah buang air besar				
8.	Setelah mencuci tangan saya mengeringkan tangan saya dengan tisu atau lap kering dan bersih				
9.	Tidak mencuci tangan setelah memegang gagang pintu				
10.	Mencuci peralatan makan/minum saya dengan sabun				
II	Konsumsi makanan/jajan				
11.	Saya menggunakan sedotan atau gelas yang sama dengan teman				
12.	Saya menggunakan sendok/piring secara bersama/bergantian dengan teman				
13.	Saya minum air yang sama dengan teman dari tempat minum yang sama				
14.	Saya membeli makanan/jajanan di kaki lima/warung				
15.	Warung makan yang saya kunjungi untuk membeli makanan/jajanan: a. Jalan Kalimantan b. Jalan Jawa c. lain – lain, sebutkan...				

**PERTANYAN SANITASI LINGKUNGAN**

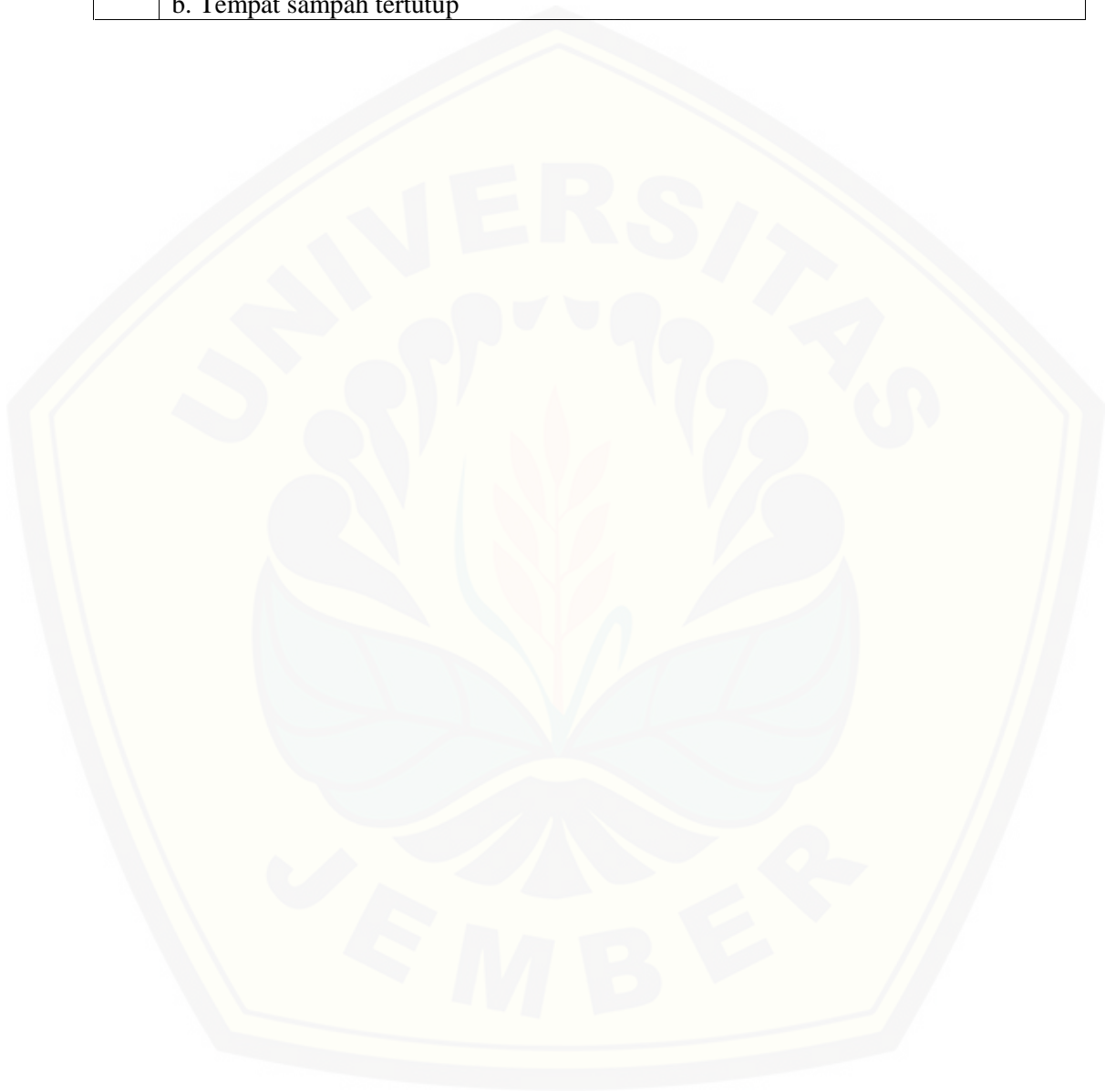
Petunjuk pengisian:

1. Pilihlah salah satu jawaban dengan memberikan tanda silang (x) pada salah satu pilihan jawaban pada kolom sebelah kanan!
2. Kerahasiaan dijamin dan jawablah semua pertanyaan dengan JUJUR jika memang pernah melakukan
3. Catatan: pada pertanyaan sanitasi lingkungan (lingkungan tempat tinggal), jawablah pertanyaan sesuai dengan tempat tinggal/kos responden tempati pada satu tahun yang lalu!
4. Semua jawaban tidak ada yang salah, oleh karena itu jawablah semua pertanyaan sesuai dengan keadaan lingkungan tempat tinggal/kos, dan universitas anda

<b>C. Sanitasi Lingkungan</b>	
No	Pertanyaan
<b>I</b>	<b>Di lingkungan tempat tinggal</b>
1.	Jenis sumber air bersih yang digunakan untuk MCK berasal dari? a. sumur bor/pompa b. sungai
2.	Apakah di tempat tinggal anda terdapat jamban/WC? a. Ya b. Tidak
3.	Berapa jarak sumber air (pompa, sumur, mata air) yang ada di tempat tinggal anda ke tempat penampungan kotoran/tinja terdekat? a. <10 meter b. 10 meter c. Tidak tahu
4.	Jenis sumber air utama untuk kebutuhan minum anda? a. air kemasan b. air isi ulang c. air ledeng/PDAM
5.	Apakah anda melakukan pengolahan air sebelum diminum? a. Ya b. Tidak
<b>II</b>	<b>Di lingkungan Universitas</b>
6.	Apakah di lingkungan fakultas anda terdapat fasilitas kamar mandi? a. Ya b. Tidak
7.	Apakah di lingkungan fakultas anda tersedia sarana untuk mencuci tangan? a. Ya b. Tidak, lanjut pertanyaan no.3
8.	Apakah sarana untuk mencuci tangan dilengkapi dengan sabun? a. Ya



<b>C. Sanitasi Lingkungan</b>	
	b. Tidak
9.	Apakah di lingkungan fakultas anda terdapat tempat sampah? a. Ya b. Tidak
10.	Jenis tempat sampah yang ada di fakultas anda adalah? a. Tempat sampah terbuka b. Tempat sampah tertutup



## LAMPIRAN D

## Lembar Observasi

Inisial penjual :  
 Lokasi : a. Jalan Jawa  
 b. Jalan Kalimantan  
 Jenis tempat berjualan : a. Kios  
 b. Warung semi permanen  
 c. Gerobak atau kereta dorong  
 d. Gelaran atau alas  
 e. Pikulan atau keranjang  
 Lama berjualan :

No	Personal Hygiene Penjamah Makanan	Penilaian	
		Ya	Tidak
1.	Penjamah makanan dalam kondisi sehat atau tidak dalam keadaan sakit		
2.	Penjamah makanan tidak merokok selama proses pengolahan makanan atau pada saat melayani pembeli		
3.	Penjamah makanan memiliki kuku yang pendek dan bersih		
4.	Penjamah makanan tidak menggunakan perhiasaan selama menangani pangan		
5.	Penjamah makanan mengikat rambut atau penutup kepala selama menangani pangan		
6.	Penjamah makanan tidak menggaruk – garuk badan selama melayani pembeli		
7.	Penjamah makanan tidak bersin/batuk kearah makanan		
8.	Penjamah makanan selalu mencuci tangan sebelum melayani pembeli/mengolah makanan		
9.	Penjamah makanan mengeringkan tangan dengan lap tangan sebelum menyajikan makanan		
10.	Penjamah makanan tidak menyentuh pangan langsung dengan tangan saat menyajikan melainkan menggunakan sendok atau alat lain		

No	Sanitasi lingkungan penjamah makanan	Penilaian	
		Ya	Tidak
1.	Tidak ada alat di tempat penyajian makanan		
2.	Tidak berdekatan dengan saluran pembuangan air		
3.	Tidak terdapat tumpukan sampah/kotoran di dekat tempat berjualan		
4.	Tersedia sarana cuci peralatan (kran/bak)		
5.	Pencucian peralatan menggunakan 3 bak pencucian		
6.	Pencucian peralatan dengan menggunakan sabun pembersih		
7.	Tempat penjualan (meja/etalase) terawat dengan baik		
8.	Peralatan yang sudah dicuci diletakkan di rak khusus		
9.	Tersedia tempat cuci tangan		
10.	Tersedia tempat sampah tertutup		

**LAMPIRAN E: Hasil Penelitian**

1. Karakteristik Responden

**Kelompok**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Kasus	46	50,0	50,0	50,0
Valid Kontrol	46	50,0	50,0	100,0
Total	92	100,0	100,0	

**Usia**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
12-16 tahun	1	1,1	1,1	1,1
Valid 17-25 tahun	91	98,9	98,9	100,0
Total	92	100,0	100,0	

**Jenis Kelamin**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Laki-laki	66	71,7	71,7	71,7
Valid Perempuan	26	28,3	28,3	100,0
Total	92	100,0	100,0	

**Pendidikan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tamat SMA	92	100,0	100,0	100,0

**Fakultas**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Sastra	4	4,3	4,3	4,3
Ekonomi	10	10,9	10,9	15,2
Hukum	2	2,2	2,2	17,4
Keguruan dan Ilmu Pendidikan	18	19,6	19,6	37,0
Ilmu Sosial dan Ilmu Politik	4	4,3	4,3	41,3
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	6	6,5	6,5	47,8
Valid Pertanian	18	19,6	19,6	67,4
Teknik	16	17,4	17,4	84,8
Farmasi	2	2,2	2,2	87,0
Teknologi Pertanian	2	2,2	2,2	89,1
Kedokteran	2	2,2	2,2	91,3
Kedokteran Gigi	2	2,2	2,2	93,5
Ilmu Keperawatan	6	6,5	6,5	100,0
Total	92	100,0	100,0	

**Imunisasi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak pernah	92	100,0	100,0	100,0

**Pengetahuan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Baik	56	60,9	60,9	60,9
Cukup	36	39,1	39,1	100,0
Total	92	100,0	100,0	

**Personal Hygiene dan Sanitasi Lingkungan Mahasiswa****Personal Hygiene Mahasiswa**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Baik	1	1,1	1,1	1,1
Cukup	42	45,7	45,7	46,7
Kurang	49	53,3	53,3	100,0
Total	92	100,0	100,0	

2.

**Sanitasi Lingkungan Mahasiswa**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Baik	50	54,3	54,3	54,3
Cukup	42	45,7	45,7	100,0
Total	92	100,0	100,0	

**Hygiene Sanitasi Pedagang Kaki Lima****Personal Hygiene**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Baik	50	54,3	54,3	54,3
Cukup	42	45,7	45,7	100,0
Total	92	100,0	100,0	

**Sanitasi Lingkungan**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Baik	31	33,7	33,7	33,7
Cukup	61	66,3	66,3	100,0
Total	92	100,0	100,0	



**Analisis Bivariate****Crosstab**

Count

		Kelompok		Total
		Kasus	Kontrol	
Usia	12-16 tahun	1	0	1
	17-25 tahun	45	46	91
Total		46	46	92

**Usia \* Kelompok Crosstabulation**

			Kelompok		Total
			Kasus	Kontrol	
Usia	12-16 tahun	Count	1	0	1
		% within Kelompok	2,2%	0,0%	1,1%
Total	17-25 tahun	Count	45	46	91
		% within Kelompok	97,8%	100,0%	98,9%
Total		Count	46	46	92
		% within Kelompok	100,0%	100,0%	100,0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,011 <sup>a</sup>	1	,315		
Continuity Correction <sup>b</sup>	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	1,397	1	,237		
Fisher's Exact Test				1,000	,500
Linear-by-Linear Association	1,000	1	,317		
N of Valid Cases	92				

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

b. Computed only for a 2x2 table

**Jenis Kelamin \* Kelompok****Crosstab**

Count

		Kelompok		Total
		Kasus	Kontrol	
Jenis Kelamin	Laki-laki	33	33	66
	Perempuan	13	13	26
Total		46	46	92

**Jenis Kelamin \* Kelompok Crosstabulation**

			Kelompok		Total
			Kasus	Kontrol	
Jenis Kelamin	Laki-laki	Count	33	33	66
		% within Kelompok	71,7%	71,7%	71,7%
	Perempuan	Count	13	13	26
		% within Kelompok	28,3%	28,3%	28,3%
Total	Count	46	46	92	
	% within Kelompok	100,0%	100,0%	100,0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,000 <sup>a</sup>	1	1,000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,000	1	1,000		
Fisher's Exact Test				1,000	,591
Linear-by-Linear Association	,000	1	1,000		
N of Valid Cases	92				

- a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13,00.
- b. Computed only for a 2x2 table

**Pendidikan \* Kelompok****Crosstab**

Count

		Kelompok		Total
		Kasus	Kontrol	
Pendidikan	Tamat SMA	46	46	92
Total		46	46	92

**Pendidikan \* Kelompok Crosstabulation**

			Kelompok		Total
			Kasus	Kontrol	
Pendidikan	Tamat SMA	Count	46	46	92
		% within Kelompok	100,0%	100,0%	100,0%
Total		Count	46	46	92
		% within Kelompok	100,0%	100,0%	100,0%

**Chi-Square Tests**

	Value
Pearson Chi-Square	. <sup>a</sup>
N of Valid Cases	92

a. No statistics are computed because Pendidikan is a constant.

## Fakultas \* Kelompok

## Crosstab

Count

		Kelompok		Total
		Kasus	Kontrol	
Fakultas	Sastra	2	2	4
	Ekonomi	5	5	10
	Hukum	1	1	2
	Keguruan dan Ilmu Pendidikan	9	9	18
	Ilmu Sosial dan Ilmu Politik	2	2	4
	Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	3	3	6
	Pertanian	9	9	18
	Teknik	8	8	16
	Farmasi	1	1	2
	Teknologi Pertanian	1	1	2
	Kedokteran	1	1	2
	Kedokteran Gigi	1	1	2
	Ilmu Keperawatan	3	3	6
	Total	46	46	92

## Fakultas \* Kelompok Crosstabulation

		Kelompok		Total
		Kasus	Kontrol	
Sastra	Count	2	2	4
	% within Kelompok	4,3%	4,3%	4,3%
Fakultas Ekonomi	Count	5	5	10
	% within Kelompok	10,9%	10,9%	10,9%
Hukum	Count	1	1	2
	% within Kelompok	2,2%	2,2%	2,2%

Keguruan dan Ilmu Pendidikan	Count	9	9	18
	% within Kelompok	19,6%	19,6%	19,6%
Ilmu Sosial dan Ilmu Politik	Count	2	2	4
	% within Kelompok	4,3%	4,3%	4,3%
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	Count	3	3	6
	% within Kelompok	6,5%	6,5%	6,5%
Pertanian	Count	9	9	18
	% within Kelompok	19,6%	19,6%	19,6%
Teknik	Count	8	8	16
	% within Kelompok	17,4%	17,4%	17,4%
Farmasi	Count	1	1	2
	% within Kelompok	2,2%	2,2%	2,2%
Teknologi Pertanian	Count	1	1	2
	% within Kelompok	2,2%	2,2%	2,2%
Kedokteran	Count	1	1	2
	% within Kelompok	2,2%	2,2%	2,2%
Kedokteran Gigi	Count	1	1	2
	% within Kelompok	2,2%	2,2%	2,2%
Ilmu Keperawatan	Count	3	3	6
	% within Kelompok	6,5%	6,5%	6,5%
Total	Count	46	46	92
	% within Kelompok	100,0%	100,0%	100,0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	,000 <sup>a</sup>	12	1,000
Likelihood Ratio	,000	12	1,000
Linear-by-Linear Association	,000	1	1,000
N of Valid Cases	92		

a. 18 cells (69,2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,00.

**Imunisasi \* Kelompok**

**Crosstab**

Count

		Kelompok		Total
		Kasus	Kontrol	
Imunisasi	Tidak pernah	46	46	92
Total		46	46	92

**Imunisasi \* Kelompok Crosstabulation**

			Kelompok		Total
			Kasus	Kontrol	
Imunisasi	Tidak pernah	Count	46	46	92
		% within Kelompok	100,0%	100,0%	100,0%
Total		Count	46	46	92
		% within Kelompok	100,0%	100,0%	100,0%

**Chi-Square Tests**

	Value
Pearson Chi-Square	. <sup>a</sup>
N of Valid Cases	92

a. No statistics are computed because Imunisasi is a constant.



**Pengetahuan \* Kelompok****Crosstab**

Count

		Kelompok		Total
		Kasus	Kontrol	
Pengetahuan	Baik	21	35	56
	Cukup	25	11	36
Total		46	46	92

**Pengetahuan \* Kelompok Crosstabulation**

		Kelompok		Total	
		Kasus	Kontrol		
Pengetahuan	Baik	Count	21	35	56
		% within Kelompok	45,7%	76,1%	60,9%
	Cukup	Count	25	11	36
		% within Kelompok	54,3%	23,9%	39,1%
Total	Count	46	46	92	
	% within Kelompok	100,0%	100,0%	100,0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8,944 <sup>a</sup>	1	,003		
Continuity Correction <sup>b</sup>	7,712	1	,005		
Likelihood Ratio	9,128	1	,003		
Fisher's Exact Test				,005	,003
Linear-by-Linear Association	8,847	1	,003		
N of Valid Cases	92				

c. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18,00.

d. Computed only for a 2x2 table

## Personal Hygiene \* Kelompok

## Crosstab

Count

		Kelompok		Total
		Kasus	Kontrol	
Personal Hygiene	Baik	0	1	1
	Cukup	12	30	42
	Kurang	34	15	49
Total		46	46	92

## Personal Hygiene Mahasiswa \* Kelompok Crosstabulation

			Kelompok		Total
			Kasus	Kontrol	
Perilaku	Baik	Count	0	1	1
		% within Kelompok	0,0%	2,2%	1,1%
	Cukup	Count	12	30	42
		% within Kelompok	26,1%	65,2%	45,7%
	Kurang	Count	34	15	49
		% within Kelompok	73,9%	32,6%	53,3%
Total	Count	46	46	92	
	% within Kelompok	100,0%	100,0%	100,0%	

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	16,082 <sup>a</sup>	2	,000
Likelihood Ratio	16,920	2	,000
Linear-by-Linear Association	15,854	1	,000
N of Valid Cases	92		

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,50.

## Sanitasi Lingkungan \* Kelompok

## Crosstab

Count

		Kelompok		Total
		Kasus	Kontrol	
Sanitasi Lingkungan	Baik	27	23	50
	Cukup	19	23	42
Total		46	46	92

## Sanitasi Lingkungan Mahasiswa \* Kelompok Crosstabulation

			Kelompok		Total
			Kasus	Kontrol	
Sanitasi Lingkungan	Baik	Count	27	23	50
		% within Kelompok	58,7%	50,0%	54,3%
	Cukup	Count	19	23	42
		% within Kelompok	41,3%	50,0%	45,7%
Total	Count	46	46	92	
	% within Kelompok	100,0%	100,0%	100,0%	

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,701 <sup>a</sup>	1	,402		
Continuity Correction <sup>b</sup>	,394	1	,530		
Likelihood Ratio	,702	1	,402		
Fisher's Exact Test				,530	,265
Linear-by-Linear Association	,693	1	,405		
N of Valid Cases	92				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 21,00.

b. Computed only for a 2x2 table

**Uji Multikolinearitas****Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	2,715	,269		10,113	,000		
1 Pengetahuan	-,301	,092	-,294	-3,255	,002	,997	1,003
Perilaku	-,414	,088	-,431	-4,709	,000	,968	1,033
Sanitasi Lingkungan	,169	,092	,169	1,843	,069	,970	1,030

a. Dependent Variable: Kelompok

**Multivariate****Logistic Regression****Case Processing Summary**

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
	Included in Analysis	92	100,0
Selected Cases	Missing Cases	0	,0
	Total	92	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		92	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

**Dependent Variable Encoding**

Original Value	Internal Value
Kasus	0
Kontrol	1

**Block 0: Beginning Block**

**Iteration History<sup>a,b,c</sup>**

Iteration		-2 Log likelihood	Coefficients
			Constant
Step 0	1	127,539	,000

a. Constant is included in the model.

b. Initial -2 Log Likelihood: 127,539

c. Estimation terminated at iteration number 1 because parameter estimates changed by less than ,001.

**Classification Table<sup>a,b</sup>**

	Observed	Predicted		
		Kelompok		Percentage Correct
		Kasus	Kontrol	
Step 0	Kelompok Kasus	0	46	,0
	Kelompok Kontrol	0	46	100,0
	Overall Percentage			50,0

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	,000	,209	,000	1	1,000	1,000

**Variables not in the Equation**

	Score	df	Sig.
Step 0 Variables Pengetahuan	8,944	1	,003
Step 0 Variables Perilaku	16,028	1	,000
Overall Statistics	23,790	2	,000

**Block 1: Method = Enter**

**Iteration History<sup>a,b,c,d</sup>**

Iteration	-2 Log likelihood	Coefficients		
		Constant	Pengetahuan	Perilaku
1	101,829	5,554	-1,192	-1,545
2	100,911	6,893	-1,511	-1,896
Step 1 3	100,900	7,061	-1,553	-1,939
4	100,900	7,064	-1,554	-1,939
5	100,900	7,064	-1,554	-1,939

a. Method: Enter

b. Constant is included in the model.

c. Initial -2 Log Likelihood: 127,539

d. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

**Omnibus Tests of Model Coefficients**

	Chi-square	df	Sig.
Step	26,639	2	,000
Step 1 Block	26,639	2	,000
Model	26,639	2	,000

**Model Summary**

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	100,900 <sup>a</sup>	,251	,335

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

**Hosmer and Lemeshow Test**

Step	Chi-square	df	Sig.
1	,099	2	,952



**Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test**

	Kelompok = Kasus		Kelompok = Kontrol		Total	
	Observed	Expected	Observed	Expected		
Step 1	1	17	17,310	3	2,690	20
	2	17	16,717	12	12,283	29
	3	8	7,690	8	8,310	16
	4	4	4,283	23	22,717	27

**Classification Table<sup>a</sup>**

	Observed	Predicted		
		Kelompok		Percentage Correct
		Kasus	Kontrol	
Step 1	Kelompok Kasus	34	12	73,9
	Kelompok Kontrol	15	31	67,4
	Overall Percentage			70,7

a. The cut value is ,500

**Variables in the Equation**

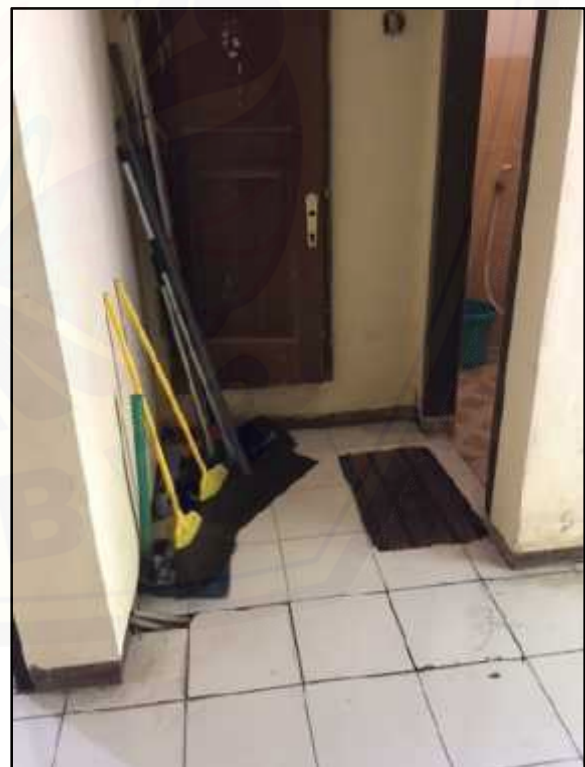
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)		
							Lower	Upper	
Step 1 <sup>a</sup>	Pengetahuan	-1,554	,523	8,812	1	,003	,211	,076	,590
	Perilaku	-1,939	,506	14,717	1	,000	,144	,053	,387
	Constant	7,064	1,663	18,052	1	,000	1168,591		

a. Variable(s) entered on step 1: Pengetahuan, Perilaku.

**LAMPIRAN : Dokumentasi**



**Wawancara dengan responden kasus – kontrol**



**Kondisi sanitasi lingkungan fakultas**



**Kondisi sanitasi lingkungan pedagang kaki lima**

JEMBER