

# HUBUNGAN ANTARA HIGIENE PERSEORANGAN DENGAN KEJADIAN HEPATITIS A PADA PELAJAR/MAHASISWA

## *The Relationship Between Personal Hygiene with Hepatitis a Incident in Students*

Dwika Sari Sasoka<sup>1</sup>, Prijono Satyabakti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>FKM, UA, rarisasoka@gmail.com

<sup>2</sup>Departemen Epidemiologi, FKM UA, prijono\_satyabakti@yahoo.co.id

Alamat Korespondensi: Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

### ABSTRAK

Prevalensi dan distribusi kasus Hepatitis A selama beberapa tahun terakhir di Indonesia semakin meningkat. Hal tersebut menyebabkan Indonesia termasuk ke dalam negara dengan status endemis Hepatitis. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara higiene perseorangan dengan kejadian Hepatitis A di Kabupaten Jember. Studi dilakukan pada pelajar/mahasiswa di institusi pendidikan Kabupaten Jember yang terkena KLB Hepatitis A pada tahun 2013. Penelitian ini menggunakan desain case control dengan pendekatan analitik kuantitatif. Populasi penelitian ini adalah pelajar/mahasiswa di institusi pendidikan. Responden kasus dipilih menggunakan *simple random sampling* dan responden kontrol dipilih menggunakan *purposive sampling*. Jumlah responden adalah 15 responden kasus dan 30 responden kontrol. Variabel independen adalah perilaku higiene perseorangan pada responden. Analisis dilakukan dengan uji *Chi-square* dan Odd Ratio (CI = 95%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden dari kelompok kasus memiliki perilaku higiene perseorangan yang buruk (53,3%) dan mayoritas kelompok kontrol memiliki higiene perseorangan yang baik (83,3%). Uji chi-square menunjukkan terdapat hubungan antara higiene perseorangan dengan kejadian Hepatitis A ( $p = 0,016$ ). Uji OR menunjukkan bahwa higiene perseorangan merupakan faktor risiko yang bermakna terhadap kejadian Hepatitis A, OR = 5,71 (95%, CI: 1,17–2,15). Kesimpulannya adalah higiene perseorangan pada host berhubungan dengan kejadian Hepatitis A. Disarankan supaya meningkatkan kesadaran untuk menjaga higiene perseorangan dengan cara memakai alat makan dan minum milik sendiri, mencuci tangan dengan sabun sebelum makan dan setelah buang air besar, meminum air yang telah dimasak dan tidak jajan di tempat yang berisiko menjadi sumber penular HAV.

**Kata kunci:** Hepatitis A, higiene perseorangan, pelajar/mahasiswa, faktor risiko, kasus kontrol

### ABSTRACT

*The prevalence and distribution of Hepatitis A in Indonesia had been increased over past few years. It resulted in the endemic status of Hepatitis A in Indonesia. The purpose of this research is to analyze the relationship between personal hygiene and Hepatitis A incidence in Jember. This study use a case-control design, with quantitative approach using primary data. Population of this study is student that has been randomize using simple random sampling for case group and purposive random sampling for control group. Respondents of this study is 15 for case group and 30 for control group. Independent variable of this study is personal hygiene behaviour. Analysis are performed using Chi-Square test and Odd Ratio (CI = 95%). The study showed that majority case group have poor personal hygiene (53,3% respondents) and majority of control group have healthy personal hygiene (83,3% respondents). There is a significant relationship ( $p = 0,016$ ) between personal hygiene with the incidence of Hepatitis A. Personal hygiene is the risk factor of Hepatitis A incidence, OR = 5,71 (95% CI: 1,17–29,88). The conclusion is there is a relationship between personal hygiene with Hepatitis A incidence. In order to increase awareness of personal hygiene to prevent Hepatitis A, is by using eating and drinking equipments proprietary, washing hands with soap before meals and after defecating, drinking boiled water and buy food in hygiene and sanitary food vendors.*

**Keywords:** Hepatitis A, personal hygiene, students, risk factor, case control

### PENDAHULUAN

Hepatitis A disebut juga sebagai peradangan hati akibat infeksi Hepatitis A Virus (HAV). Penularan terjadi melalui rute *faecal-oral*, ditularkan melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi oleh

HAV (Sievert, *et al.*, 2010). Hepatitis A merupakan penyakit yang seringkali menimbulkan wabah di dunia. KLB hepatitis A tidak hanya terjadi pada negara miskin dan berkembang. Menurut data WHO (2013) sebanyak 1,4 juta pasien di dunia mengalami penyakit Hepatitis A tiap tahunnya.

Hepatitis A merupakan penyakit global pada manusia yang prevalensinya terutama berada di negara berkembang. Penularan HAV terjadi secara fekal-oral melalui air atau makanan yang terkontaminasi. Angka penularan lebih tinggi pada higiene sanitasi yang buruk dan lingkungan yang padat penduduk, pria homoseksual dalam suatu institusi, diantara kelompok prasekolah dan sekolah. (World Health Organization, 2013).

Di negara berkembang, sebagian besar Hepatitis A terjadi pada masa kanak-kanak. Di negara maju, 20% orang dewasa muda memiliki bukti serologis terhadap infeksi sebelumnya. Insidensi dan keparahan meningkat lebih besar risikonya seiring dengan meningkatnya usia. Berbagai wabah besar yang pernah terjadi disebabkan oleh air, susu, atau makanan yang terkontaminasi. Kerang dapat terinfeksi dari air laut yang terkontaminasi dan menjadi media penularan (Mandal, *et al.*, 2004). Imunitas jangka panjang timbul setelah terkena serangan penyakit. Masa inkubasi berkisar antara 14–42 hari, rata-rata terjadi selama 28 hari (Mandal, *et al.*, 2004).

Distribusi Hepatitis A tersebar di seluruh dunia, dan muncul sporadis sebagai wabah. Kecenderungan waktu munculnya wabah Hepatitis A yaitu secara siklis. Di negara berkembang biasanya orang dewasa sudah memiliki kekebalan terhadap HAV. Namun adanya perbaikan sanitasi lingkungan di sebagian besar negara di dunia ternyata membuat penduduk golongan dewasa muda lebih rentan terkena wabah Hepatitis A. Hal tersebut mengakibatkan frekuensi KLB cenderung meningkat (Chin, 2009).

Saat ini penyakit Hepatitis A menjadi salah satu isu kesehatan masyarakat yang harus diperhatikan di Indonesia. Peningkatan prevalensi dan distribusi kasus Hepatitis A selama tahun 2011–2012 di Indonesia mengakibatkan Indonesia termasuk negara dengan status endemis Hepatitis (Kemenkes RI, 2014). KLB Hepatitis A di beberapa daerah dipengaruhi oleh faktor higiene sanitasi personal dan lingkungan yang kurang baik. Untuk menurunkan prevalensi kejadian Hepatitis A diperlukan pembinaan dan peran serta masyarakat dengan meningkatkan pola hidup bersih dan sehat (World Health Organization, 2010).

Pada tahun 2008 Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) menyatakan KLB Hepatitis A dengan jumlah kejadian 980 kasus. Pasien hepatitis A mayoritas adalah mahasiswa sebanyak 45% dari total keseluruhan kasus Hepatitis A di DIY. Tahun 2012 ditemukan 30 kasus hepatitis A di

Kab. Banyumas, sebagian besar penderita adalah pelajar dan mahasiswa (Marantika, 2013). Menurut data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2014) pada Tahun 2011–2012 terdapat beberapa daerah yang melaporkan Kejadian Luar Biasa (KLB) Hepatitis A antara lain Jember, Sidoarjo, Tasikmalaya, Depok, Lampung Timur, Bogor, dan Bandung. Kelompok masyarakat yang terkena KLB Hepatitis A mayoritas terjadi pada pelajar dan mahasiswa. Hal ini diduga akibat kebiasaan makan di luar (karena sebagian besar penderita tinggal di kos atau asrama) yang notabene masih dipertanyakan kebersihannya.

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

Penyakit Hepatitis A menimbulkan konsekuensi ekonomi dan sosial yang signifikan dalam masyarakat karena diperlukan beberapa minggu atau bulan untuk sembuh secara total. Maka dari itu produktivitas penderita hepatitis A terganggu karena tidak dapat melaksanakan aktivitas sehari-hari seperti bekerja, sekolah, dan aktivitas lainnya (World Health Organization, 2010).

KLB Hepatitis A di Kab. Jember terjadi secara terus-menerus mulai dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2012. Angka kejadian Hepatitis A meningkat dari tahun ke tahun, ada tahun 2011 sebanyak 109 kasus, tahun 2012 sebanyak 120 kasus dan tahun 2013 sebanyak 163 kasus (Dinas Kesehatan Kab. Jember, 2013). Menurut data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember pada tahun 2013 terjadi 2 kali KLB Hepatitis A di Kecamatan Sumpalsari. Seharusnya dengan terjadinya KLB pada tahun sebelumnya maka akan diadakan penyelidikan epidemiologi untuk mengendalikan agar kasus KLB Hepatitis A tidak terulang lagi dan dapat ditekan.

Menurut data sekunder dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember kejadian Hepatitis A tertinggi terdapat di kecamatan Kaliwates (48 kasus), Sumpalsari (47 kasus), dan Patrang (11 kasus). Diketahui bahwa kasus KLB Hepatitis A sering terjadi di wilayah Kecamatan Sumpalsari (BBTKLPP, 2013). Kecamatan tersebut terbagi menjadi 2 wilayah puskesmas, yaitu Puskesmas Sumpalsari dan Puskesmas Gladak Pakem. Pada Kecamatan sumpalsari ini terdapat beberapa instansi

pendidikan seperti; Kampus Universitas Negeri Jember, SMAN 1 Jember, SMAN 2 Jember, Ponpes STDI Imam Syafi'i dan lainnya.

Prioritas penelitian ini adalah menganalisis hubungan antara higiene perseorangan pada *host* dengan kejadian Hepatitis A di Kabupaten Jember yang terjadi secara terus-menerus pada tahun 2011, 2012 dan 2013. Didapatkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember bahwa terjadi 2 kali KLB di Kecamatan Summersari pada Tahun 2013, yaitu pada Puskesmas Summersari sebanyak 13 kasus dan Puskesmas Gladak Pakem sebanyak 22 kasus.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara higiene perseorangan *host* dengan kejadian Hepatitis A di Kabupaten Jember pada tahun 2013. Studi kasus dilakukan pada instansi pendidikan yang terkena KLB Hepatitis A tahun 2013 di Kecamatan Summersari.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik. Desain penelitian yang digunakan adalah *case control study*. Penelitian ini dirancang untuk menguji hubungan antara *eksposure* dan *outcome* dengan cara membandingkan hasil antara kelompok terpapar dan kelompok tidak terpapar. Penelitian *case control* merupakan penelitian yang bersifat retrospektif, yaitu menelusuri kebelakang penyebab-penyebab yang dapat menimbulkan suatu penyakit di masyarakat (Chandra, 2008).

Populasi penelitian adalah pelajar atau mahasiswa yang berada di instansi pendidikan yang terkena KLB Hepatitis A pada tahun 2013 di Kecamatan Summersari. KLB Hepatitis A di Kecamatan Summersari terjadi dua kali yaitu di SMAN 1 Jember dan STDI Imam Syafi'i. KLB.

Hepatitis A di SMAN 1 Jember terjadi pada bulan Desember 2012 sampai Maret 2013, sebanyak 13 kasus. KLB Hepatitis A di STDI Imam Syafi'i terjadi setelah KLB di SMAN 1 Jember, yaitu pada bulan Maret–Mei 2013 dengan kasus sebanyak 22 mahasiswa. Dari hasil penghitungan besar sampel minimal didapatkan sampel kasus sebanyak 15 orang dan sampel kontrol dengan perbandingan 1:2, yaitu sebanyak 30 orang. Total jumlah responden kasus dan kontrol adalah sebanyak 45 orang.

Instansi pendidikan yang diambil sebagai lokasi penelitian adalah STDI Imam Syafi'i. Pertimbangannya adalah karena diambil lokasi penelitian dengan kasus Hepatitis A yang terbaru dan juga karena jumlah kasus Hepatitis A di STDI

Imam Syafi'i memenuhi besar minimum sampel kasus. Sampel kasus yang diambil adalah mahasiswa yang menderita Hepatitis A pada tahun 2013. Sampel kontrol adalah mahasiswa yang sering terpapar dengan kelompok kasus tetapi tidak ditemukan menderita penyakit Hepatitis A. Cara pengambilan sampel kasus adalah dengan menggunakan *simple random sampling*, sementara untuk sampel kontrol menggunakan *purposive sampling*, dipilih teman yang sering berinteraksi dengan penderita, seperti teman sekamar atau sekelas.

Variabel pada penelitian ini adalah higiene perseorangan pada *host*, pengetahuan mengenai Hepatitis A, kebiasaan jajan di tempat yang berisiko menularkan HAV dan status vaksinasi HAV. Higiene perseorangan yang dimaksudkan adalah mengenai perilaku Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) sebelum makan dan sesudah Buang Air Besar (BAB), bergantian/tukar menukar alat makan dan minum dengan teman, kebiasaan minum air yang belum dimasak/diolah dan kebiasaan BAB di sungai.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang diisi oleh responden kasus maupun kontrol. Setelah pengumpulan data dilakukan *editing, coding, data entry, cleaning* dan kemudian di analisis. Analisis univariat dilakukan untuk mendiskripsikan karakteristik variabel yang diteliti. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel bebas higiene perseorangan dengan kejadian Hepatitis A. Uji statistik yang digunakan yaitu uji *chi-square* dengan CI = 95% dan  $\alpha = 5\%$  dan uji OR untuk melihat faktor risiko.

## HASIL

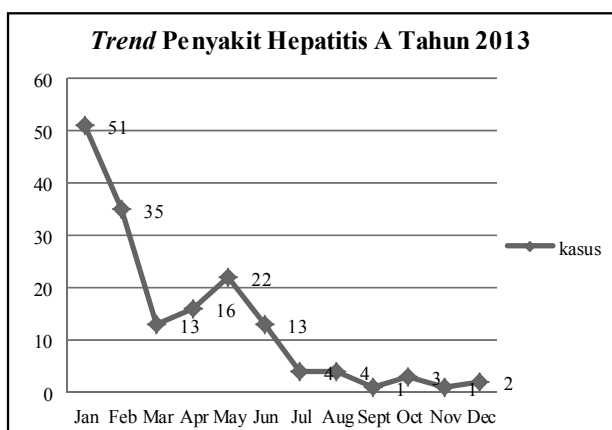
### Gambaran Kejadian Hepatitis A di Kab. Jember

Penyakit Hepatitis A terus menyerang warga Kabupaten Jember dan beberapa kali ditetapkan KLB mulai tahun 2012 hingga tahun 2013. Prevalensi dan KLB Hepatitis A dari tahun ke tahun dapat dilihat dari tabel 1.

Dapat dilihat dari tabel 1 bahwa terjadi peningkatan kasus Hepatitis A di Kabupaten Jember dari tahun ke tahun. Karakteristik KLB Hepatitis A yang terjadi pada tahun 2012 dan tahun 2013 terjadi secara siklik pada awal tahun. KLB Hepatitis A pada tahun 2012 dan tahun 2013 terjadi pada pelajar dan mahasiswa di Kecamatan Kalisat dan Kecamatan Summersari.

**Tabel 1.** Gambaran Prevalensi dan KLB Hepatitis A dari 2011–2013.

Tahun	Prevalensi Hepatitis A	KLB Hepatitis A	Waktu KLB	Lokasi KLB	Penderita
2011	109 kasus	–	–	–	–
2012	120 kasus	11 kasus	09 Januari 2012	SDN 1 Kalisat, Puskesmas Kalisat, Kec. Kalisat.	Pelajar
2013	163 kasus	13 kasus	Desember 2012-Maret 2013	SMAN 1 Jember, Puskesmas Sumpersari, Kecamatan Sumpersari.	Pelajar
		22 kasus	Maret 2013- Mei 2013	STDI Imam Syafi'i, Puskesmas Gladak Pakem, Kecamatan Sumpersari.	Mahasiswa

**Gambar 1.** Trend Kasus Hepatitis A di Kabupaten Jember Tahun 2013 berdasarkan Bulan (Dinas Kesehatan Kabupaten Jember, 2013).

Program pengendalian Hepatitis A yang telah dilakukan oleh Dinas Kesehatan Jember berkaitan dengan KLB Hepatitis A adalah: 1) Penyelidikan Epidemiologi pada setiap kasus KLB untuk memperoleh data yang dapat digunakan untuk rekomendasi dalam penanganan kasus KLB, 2) Penanganan pada setiap kasus oleh Puskesmas yang berada pada wilayah kasus, 3) Pemantauan kasus baik secara mingguan melalui Laporan EWARS (*Early Warning System*) dan secara bulanan melalui Laporan STP (Surveilans Terpadu Puskesmas). Tujuannya adalah mengamati kasus secara kontinyu agar terlihat *trend* perkembangannya, 4) Penyuluhan di lokasi kasus agar masyarakat di lokasi kasus mengerti apa yang harus dilakukan dalam mencegah penularan Hepatitis A.

*Trend* kejadian Hepatitis A terbanyak terjadi pada awal tahun, yaitu pada Bulan Januari dengan jumlah kasus terbanyak terjadi pada Kecamatan

Sumpersari (BBTKLPP, 2013). Selanjutnya terjadi kecenderungan kasus menurun, namun peningkatan kasus kembali terjadi pada Bulan Mei dengan jumlah kasus terbanyak pada wilayah Kecamatan Sumpersari dan Sukorambi (BBTKLPP, 2013). Untuk *trend* kasus Hepatitis A pada tahun 2013 dapat dilihat pada gambar 1.

Distribusi kejadian Hepatitis A tertinggi terdapat di Kecamatan Kaliwates (48 kasus), Sumpersari (47 kasus), dan Patrang (11 kasus). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember diketahui bahwa kasus KLB Hepatitis A sering terjadi di wilayah Kecamatan Sumpersari. Kecamatan tersebut terbagi menjadi 2 wilayah puskesmas, yaitu Puskesmas Sumpersari dan Puskesmas Gladak Pakem. Pada Kecamatan Sumpersari ini terdapat Kampus Universitas Negeri Jember, SMAN 1 Jember, SMAN 2 Jember dan Ponpes STDI Imam Syafi'i, yang merupakan instansi pendidikan dengan riwayat KLB Hepatitis A (BBTKLPP, 2013). Distribusi kejadian Hepatitis A dapat dilihat pada gambar 2.

### Gambaran KLB Hepatitis A di STDI Imam Syafi'i Tahun 2013

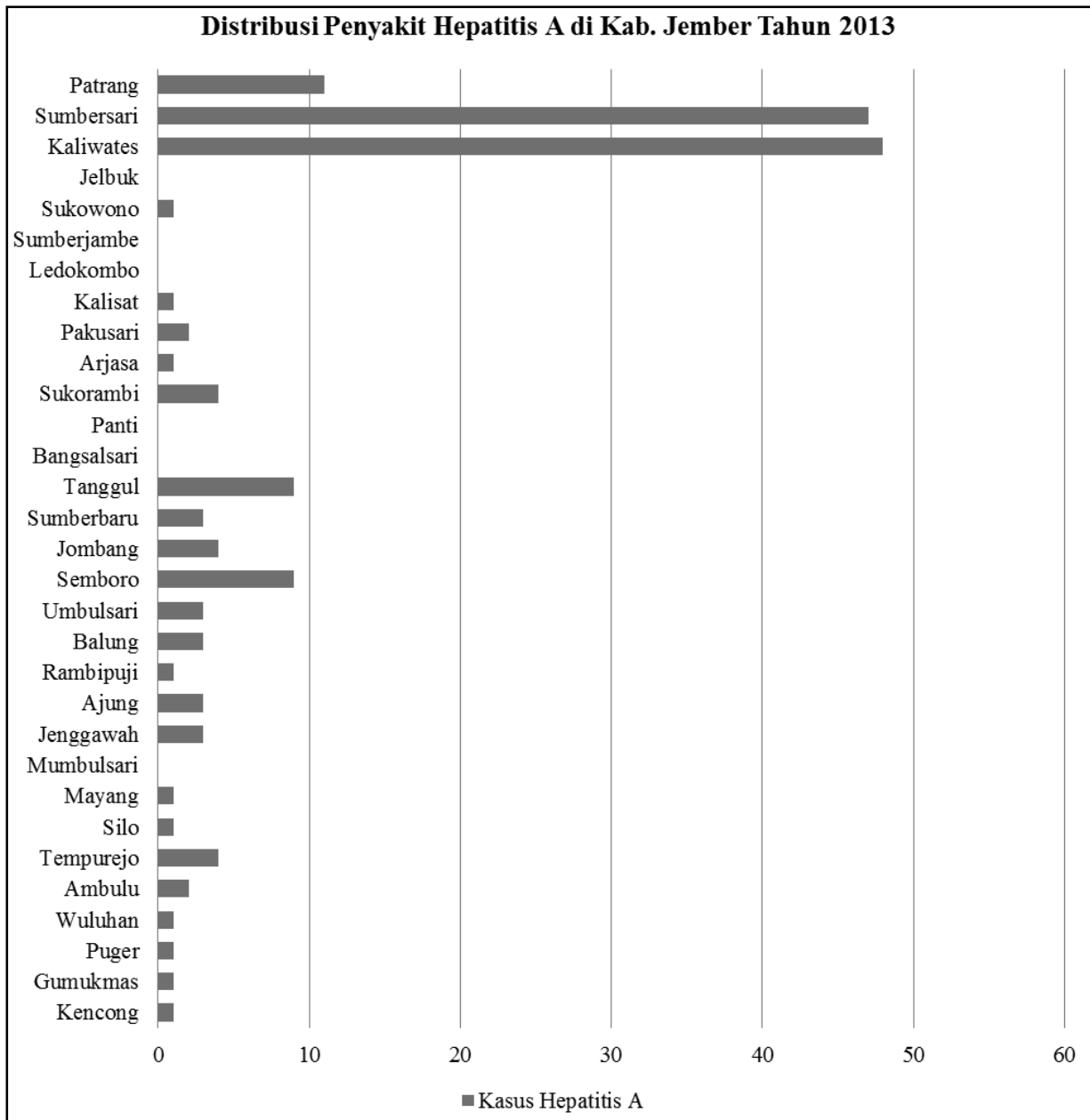
Penelitian ini mengambil studi kasus pada KLB Hepatitis A yang terjadi pada mahasiswa di STDI Imam Syafi'i tahun 2013. KLB Hepatitis A di STDI Imam Syafi'i terjadi pada bulan Maret–Mei 2013. Total kasus sebanyak 22 orang yang merupakan santri/mahasiswa di STDI Imam Syafi'i. Pemeriksaan darah yang dilakukan terhadap penderita didapatkan hasil yang reaktif. Hal tersebut mengindikasikan bahwa semua spesimen darah mengandung igM anti HAV. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember (2013) pada Bulan Juni 2013 tidak ada lagi laporan mengenai kasus Hepatitis A. KLB Hepatitis A di STDI Imam Syafi'i terjadi hampir secara merata disetiap kamar

dan sebagian santri yang sakit memiliki teman sekamar atau teman sekelas yang sakit Hepatitis A terlebih dahulu (BBTKLPP, 2013).

Dilakukan Penyelidikan Epidemiologi (PE) pada KLB Hepatitis A di STDI Imam Syafi'i pada bulan Mei 2013 oleh Dinas Kesehatan Jember. Didapatkan hasil diduga penyebab penularan adalah karena Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) yang kurang. Hasil pemeriksaan pada juru masak di dapur STDI Imam Syafi'i tidak terdapat juru

masak yang sedang sakit Hepatitis A pada saat PE dilakukan. Ketersediaan air bersih didapatkan dari dua sumur artesis dan dilakukan filtrasi dengan sistem reverse osmosis (RO) tanpa dimasak untuk digunakan sebagai air minum.

Kondisi lingkungan kurang bersih dan kurang tertata pada saat PE dilakukan karena sedang ada pembenahan bangunan baru. Kondisi kamar asrama mahasiswa lembab namun cukup bersih. Untuk tindak lanjut mengenai hasil PE, pihak Dinas



**Gambar 2.** Distribusi penyakit Hepatitis A di Kabupaten Jember Menurut Kecamatan pada Tahun 2013 (Dinas Kesehatan Kabupaten Jember, 2013)

Kesehatan Kab. Jember memberikan penyuluhan mengenai Hepatitis A dan cara penanganan dan pencegahannya. Data mengenai mahasiswa penderita Hepatitis A STDI Imam Syafii didapatkan dari Puskesmas Gladak Pakem yang melakukan pemeriksaan darah dan pengujian Ig M. Pemeriksaan darah dan pengujian IgM anti-HAV pada pasien yang melapor sakit didapatkan hasil reaktif pada semua spesimen. Hal tersebut mengindikasikan bahwa semua spesimen memiliki antibodi terhadap HAV.

### Faktor Risiko Higiene Perseorangan dengan Hepatitis A

Dalam penelitian ini higiene perseorangan pada *host* merupakan variabel independen utama. Penilaian terhadap higiene perseorangan berdasarkan atas 2 kategori yaitu baik dan buruk. Kategori baik bila melakukan cuci tangan sebelum makan dan buang air, tidak memiliki kebiasaan bertukar alat makan dengan teman, meminum air dan makanan yang telah dimasak, dan juga melakukan BAB di jamban.

Distribusi responden berdasarkan higiene perseorangan pada kelompok kasus dan kontrol didapatkan hasil sebanyak 53,3% kelompok kasus memiliki higiene perseorangan yang buruk. Sebanyak 83,3% dari kelompok kontrol memiliki higiene perseorangan yang baik.

Hasil uji hubungan higiene perseorangan dengan kejadian Hepatitis A dengan menggunakan Epi-info diperoleh nilai  $p = 0,016$  dengan  $\alpha = 0,05$ , yang berarti signifikan. Terdapat hubungan antara higiene perseorangan dengan kejadian Hepatitis

A di STDI Imam Syafii. Nilai OR = 5,71, yang berarti responden dengan higiene perseorangan yang buruk memiliki risiko 5,71 kali terkena hepatitis A dibandingkan dengan responden dengan higiene perseorangan yang baik. Nilai CI 95% dengan hasil  $1,17 < OR < 29,88$ , menunjukkan bahwa higiene perseorangan merupakan faktor risiko kejadian Hepatitis A. Informasi selengkapnya dapat dilihat pada tabel 2.

Mayoritas responden yang terkena Hepatitis A adalah responden yang memiliki pengetahuan kurang dan cukup. Mayoritas responden yang tidak terkena Hepatitis A juga memiliki pengetahuan yang kurang dan cukup terhadap Hepatitis A.

Berdasarkan hasil analisis hubungan dan OR pengetahuan dengan kejadian Hepatitis A menggunakan Epi-info diperoleh hasil  $p = 0,7$  dengan  $\alpha = 0,05$ , yang berarti tidak signifikan. Tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dengan kejadian Hepatitis A di STDI Imam Syafii. Nilai OR = 0,69, yang berarti responden yang memiliki pengetahuan kurang, memiliki risiko 0,69 kali terkena hepatitis A dibandingkan dengan responden yang memiliki pengetahuan yang baik mengenai Hepatitis A. (95% CI:  $0,12 < OR < 3,72$ ). Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 2.

Pada umumnya kebiasaan jajan di luar rumah khususnya di tempat yang berisiko dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 kelompok. Pada kelompok kasus sebanyak 86,7% memiliki kebiasaan jajan di luar rumah yang jarang, sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 93,3% jarang jajan di luar rumah.

**Tabel 2.** Nilai Odds Ratio (OR), Confidence Interval (CI) dan Nilai P Hubungan Antar Variabel Independen dengan Kejadian Hepatitis A pada Mahasiswa STDI Imam Syafii Jember Tahun 2013.

Variabel	Kasus (n = 15)		Kontrol (n = 30)		OR	CI (95%)	P
	n	%	n	%			
<b>Higiene Perseorangan</b>							
Buruk	8	53,3	5	16,7	5,71	1,17–29,88	0,016*
Baik	7	46,7	25	83,3			
<b>Pengetahuan</b>							
Kurang	12	80	22	73,4	1,45	0,27–8,57	0,7
Baik	3	20	8	26,7			
<b>Kebiasaan jajan di tempat yang berisiko</b>							
Sering	2	13,3	2	6,7	2,15	0,19–24,99	0,59
Jarang	13	86,7	28	93,3			
<b>Status vaksinasi HAV</b>							
Belum Pernah	15	100	29	96,7	0	0	0,66
Pernah	0	0	1	3,3			

Hasil analisis hubungan dan OR kebiasaan jajan di luar rumah pada tempat yang berisiko menjadi tempat penular HAV dengan kejadian Hepatitis A diperoleh nilai  $p = 0,66$  dengan  $\alpha = 0,05$ , yang berarti tidak signifikan.

Tidak terdapat hubungan antara status imunisasi Hepatitis A dengan kejadian Hepatitis A di STDI Imam Syafi'i. Nilai OR = 0, yang berarti status imunisasi Hepatitis A bukan merupakan faktor risiko kejadian Hepatitis A di STDI Imam Syafi'i. Informasi selengkapnya dapat dilihat pada tabel 2.

Distribusi status vaksinasi pada kelompok kasus dan kontrol menunjukkan hasil sebesar 100% kelompok kasus belum pernah mendapat vaksinasi Hepatitis A, sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 96,7% belum pernah mendapat vaksinasi Hepatitis A.

Dari hasil analisis hubungan dan analisis OR status vaksinasi HAV dengan kejadian Hepatitis A diperoleh nilai  $p = 0,59$  dengan  $\alpha = 0,05$ , yang berarti tidak signifikan. Tidak terdapat hubungan antara kebiasaan jajan di luar rumah dengan kejadian Hepatitis A di STDI Imam Syafi'i. Nilai OR = 2,15, yang berarti responden yang sering jajan di luar rumah di tempat yang berisiko, memiliki risiko 2,15 kali terkena hepatitis A dibandingkan dengan responden yang jarang jajan di luar rumah. Nilai CI 95% ( $0,19 < OR < 24,99$ ). Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 2.

## PEMBAHASAN

### Gambaran Kejadian Hepatitis A

Jumlah kasus Hepatitis A yang terjadi selama tiga tahun terakhir di Kabupaten Jember cenderung mengalami peningkatan dari tahun 2011–2013. Pada tahun 2011 terjadi kejadian Hepatitis A sebanyak 109 kasus, tahun 2012 sebanyak 120 kasus dan tahun 2013 sebanyak 175 kasus secara keseluruhan di Kabupaten Jember. Pada tahun 2012 terjadi KLB di SDN 1 Kalisat sebanyak 11 kasus. Pada tahun 2013 terjadi 2 KLB di Puskesmas Sumbersari dan Puskesmas Gladakpakem dengan total sebanyak 35 kasus di 2 instansi pendidikan. Menurut WHO (2013) Hepatitis A memiliki angka penularan yang lebih tinggi di lingkungan yang padat penduduk dan diantaranya adalah kelompok sekolah pada suatu institusi. Hal ini sesuai dengan terjadinya dua kasus KLB di institusi pendidikan yang berbeda di Kecamatan Sumbersari pada tahun 2013, yaitu di SMA 1 Jember dan STDI Imam Syafi'i.

Pola kejadian Hepatitis A menurut tempat di Kabupaten Jember menunjukkan kasus tertinggi terjadi di Kecamatan Kaliwates, Sumbersari, dan Patrang. KLB Hepatitis A terjadi di Kecamatan Kalisat dan Kecamatan Sumbersari. Secara geografis, letak kecamatan tersebut berada di tengah-tengah dan menjadi pusat dari Kabupaten Jember. Kecamatan Kaliwates, Sumbersari, Patrang dan Kalisat terletak bersebelahan dan berbatasan.

Kecamatan Kaliwates, Sumbersari dan Patrang memiliki kepadatan penduduk yang tertinggi di Kabupaten Jember. Jumlah dan kepadatan penduduk dapat dilihat pada lampiran tabel nomor 11. Menurut teori Gordon Le Richt pada Anwar (1999) salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit adalah karena faktor lingkungan. Salah satu jenis lingkungan adalah lingkungan non fisik seperti kepadatan penduduk, kepadatan hunian, dan pertambahan penduduk. Penularan penyakit lebih tinggi terjadi pada hygiene sanitasi yang buruk dan lingkungan yang padat penduduk (WHO, 2013). Dapat disimpulkan bahwa kejadian Hepatitis A di Kabupaten Jember sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Gordon Le Richt dan WHO, yaitu kejadian penularan Hepatitis A tertinggi terjadi di wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi.

Pola kejadian Hepatitis A menurut waktu di Kabupaten Jember pada tahun 2012–2013 tertinggi terjadi pada awal tahun di bulan Januari dan bulan Mei, di mana pada saat itu terjadi KLB di SMAN 1 Jember dan STDI Imam Syafi'i. Lalu setelah itu terdapat kecenderungan kasus menurun. Hal ini menunjukkan bahwa pola KLB menurut waktu terjadi pada awal tahun secara siklik dari tahun ke tahun.

KLB Hepatitis A di tahun 2012 terjadi pada siswa SD di Kecamatan Kalisat yang memiliki rentang umur 7–12 tahun yang dikategorikan sebagai anak-anak. Menurut Mandal, *et al.* (2004), di negara berkembang, sebagian besar Hepatitis A terjadi pada masa kanak-kanak. Menurut WHO (2013), angka penularan lebih tinggi terjadi di antara kelompok prasekolah dan sekolah. KLB tahun 2013 terjadi pada siswa SMA dan mahasiswa yang notabene memiliki rentang umur 16–25 tahun dan dikategorikan menjadi usia remaja dan dewasa muda. Menurut Chin (2009), dengan adanya perbaikan sanitasi lingkungan di sebagian besar negara di dunia mengakibatkan meningkatnya kerentanan penduduk golongan usia dewasa muda untuk terkena wabah Hepatitis A. Hal ini sesuai dengan adanya

peningkatan frekuensi KLB yang menyerang pelajar dan mahasiswa di Kabupaten Jember pada tahun 2012 dan 2013.

### Hubungan dan Faktor Risiko Higiene Perseorangan dengan Hepatitis A

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa mahasiswa yang menderita Hepatitis A mayoritas merupakan mahasiswa yang memiliki higiene perseorangan yang buruk. Sikap mahasiswa dalam menjaga kebersihan dan kesehatan dirinya dinilai kurang terutama untuk pencegahan terhadap Hepatitis A. Higiene perseorangan dalam rangka mencegah agar tidak tertular Hepatitis A antara lain seperti perilaku cuci tangan sebelum makan dan setelah buang air besar menggunakan sabun, perilaku sering bertukar alat makan dengan teman, dan kebiasaan minum air tanpa dimasak. Sebagian mahasiswa mengaku sering bergantian menggunakan botol minum atau gelas dengan teman. Perilaku ini dapat menjadi penyebab mahasiswa yang terkena Hepatitis A memiliki teman sekamar atau sekelas yang lebih dulu menderita Hepatitis A.

Faktor risiko higiene perseorangan terhadap kejadian Hepatitis A menunjukkan nilai OR = 5,71 yang berarti bahwa seseorang dengan higiene perseorangan yang buruk memiliki risiko untuk terkena Hepatitis A sebesar 5,71 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang memiliki higiene perseorangan yang baik. Hasil uji statistik menunjukkan adanya kebermaknaan pada nilai CI, maka faktor higiene perseorangan juga merupakan risiko untuk terkena Hepatitis A pada masyarakat di luar populasi sampel. Uji hubungan pada faktor risiko higiene perseorangan menunjukkan hasil yang signifikan, yang berarti faktor risiko higiene perseorangan berhubungan dengan kejadian Hepatitis A.

WHO (2013) menyatakan bahwa Hepatitis A ditularkan melalui kotoran atau tinja penderita yang terinfeksi HAV, penyebarannya yaitu secara fecal-oral melalui makanan yang terkontaminasi. Angka penularan tinggi pada higiene dan sanitasi yang buruk. Higiene perseorangan yang buruk seperti misalnya tidak mencuci tangan setelah BAB dan sebelum makan mengakibatkan risiko HAV untuk masuk ke tubuh pada saat makan menjadi besar. Di dalam tubuh, HAV berkembang biak dengan cepat pada saluran pencernaan dan diangkut melalui darah ke dalam hati sehingga mengakibatkan terjadinya radang hati. Kebiasaan cuci tangan memakai sabun dapat memutus rantai penularan

fecal-oral. Disarankan agar menggunakan alat makan dan minum milik pribadi, tidak bergantian dengan teman agar terhindar dari risiko penularan HAV. Personal hygiene menjadi upaya preventif utama agar seseorang terhindar dari penyakit Hepatitis A.

Menurut Noer (1996) menyatakan bahwa penularan Hepatitis A terjadi melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi oleh virus Hepatitis A. Melakukan pencegahan dengan menjaga higiene perseorangan seperti meminum air yang dimasak dahulu, tidak bertukar/bergantian alat makan dengan teman dan mencuci bahan makanan yang akan dimakan dapat menghindarkan seseorang tertular Hepatitis A. Di Indonesia belum terdapat data secara rinci mengenai faktor risiko penularan Hepatitis A, namun diperkirakan yang paling sering adalah karena makanan yang terkontaminasi HAV dan sosial ekonomi yang rendah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian M. Levin *et al.*, (2000) yang menyatakan bahwa higiene perseorangan merupakan faktor risiko penyakit Hepatitis A.

Dalam penelitian ini terungkap bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara higiene perseorangan dengan kejadian Hepatitis A. Dilakukan uji OR didapatkan hasil bahwa higiene perseorangan pada *host* merupakan faktor risiko yang bermakna terhadap kejadian Hepatitis A. Hubungan faktor risiko higiene perseorangan dengan kejadian Hepatitis A ini tidak bertentangan dengan teori. Hasil analisis penulis tidak banyak berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Levin. M., *et al.*, di antara para pekerja sampah di Israel pada tahun 2000. Hasil penelitian Levin *et al.* (2000) menyebutkan adanya hubungan yang erat antara personal hygiene pekerja dengan kejadian Hepatitis A dengan nilai OR sebesar 4,5.

Uji hubungan pada faktor risiko pengetahuan menunjukkan hasil yang tidak signifikan yang berarti faktor risiko pengetahuan tidak berhubungan dengan kejadian Hepatitis A. Hal ini terjadi karena adanya bias informasi, responden telah mendapat penyuluhan mengenai Hepatitis A setelah dilakukan PE KLB Hepatitis A di STDI Imam Syafi'i pada bulan Mei tahun 2013. Hal tersebut ditengarai mempengaruhi tingkat pengetahuan responden pada tahun 2014.

Penelitian sejenis yang mencari hubungan tingkat pengetahuan dengan kejadian penyakit Hepatitis A memperlihatkan hasil yang sama dengan penelitian ini. Pada penelitian Kurniasih (2012) dengan judul "Hubungan antara Tingkat Pengetahuan Siswa Terhadap Penyakit Hepatitis A



dengan Tingkat Risiko Penyakit Hepatitis A Di SMA Negeri 4 Depok, Kota Depok” disimpulkan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara proporsi tingkat pengetahuan dengan risiko terkena Hepatitis A.

Pengetahuan seseorang mengenai penyakit sangat berperan penting untuk terbentuknya tindakan yang akan dilakukan oleh orang tersebut, karena dengan pengetahuan yang baik dapat menciptakan tindakan yang baik pula (Notoatmodjo, 2003).

Menurut Green (2000) tingkat pengetahuan seseorang menentukan tindakan yang akan dilakukan terhadap dirinya dalam rangka menjaga status kesehatannya. Pengetahuan yang baik terhadap Hepatitis A membuat seseorang tahu mengenai kondisi kesehatannya dan melakukan usaha untuk mencari kesembuhan terhadap dirinya. Seseorang dengan pengetahuan yang baik mengenai Hepatitis A memiliki perhatian terhadap kondisi kesehatan lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang pengetahuannya kurang.

Menurut Notoatmodjo (2003), tingkat kesehatan seseorang ditentukan oleh cara seseorang menentukan perilaku dari pengetahuan yang dia dapat. Perilaku seseorang merupakan respons terhadap suatu hal (stimulus) yang memiliki kaitan dengan sakit dan penyakit, sistem kesehatan, makanan dan juga lingkungannya. Respons yang muncul atas perilaku kesehatan akan menentukan kondisi sehat atau sakitnya orang tersebut. Responden dengan pengetahuan yang kurang memiliki risiko terkena Hepatitis A lebih tinggi dibandingkan responden dengan pengetahuan yang baik mengenai Hepatitis A.

Dapat dilihat pada tabel 2, bahwa seluruh responden yang terkena Hepatitis A di STDI Imam Syafi'i belum pernah mendapat vaksin Hepatitis A. Sementara pada kelompok kontrol, hanya terdapat satu responden yang pernah mendapatkan vaksin Hepatitis A. Hasil pengujian dengan epi-info didapatkan hasil OR = 0, yang berarti status imunisasi bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian Hepatitis A.

Uji hubungan pada variabel status vaksinasi menunjukkan hasil yang tidak signifikan. Hal ini disebabkan karena seluruh responden yang terkena Hepatitis A di STDI Imam Syafi'i belum pernah mendapat vaksin Hepatitis A. Sementara pada kelompok kontrol, hanya terdapat satu responden yang pernah mendapatkan vaksin Hepatitis A. Mandal *et al.*, (2004) menyatakan bahwa imunisasi Hepatitis A merupakan salah satu upaya preventif agar tidak terkena Hepatitis A. Pemberian imunisasi

aktif dengan vaksin HAV yang sudah tidak aktif dapat memberikan perlindungan yang sangat baik terhadap Hepatitis A. Maka dari itu disarankan untuk melakukan vaksinasi HAV apabila terjadi wabah, karena menurut Mandal *et al.* (2004) imunisasi aktif dengan vaksin mati memberikan imunitas yang sangat baik terhadap HAV.

Beberapa cara pencegahan penyakit hepatitis A adalah melalui vaksinasi HAV. Menurut Yulvitrawasih (2012), Imunisasi merupakan cara yang efektif untuk mencegah infeksi suatu penyakit. Tubuh akan menghasilkan kekebalan yang diperlukan terhadap penyakit tersebut beberapa waktu setelah imunisasi dilakukan. Imunisasi Hepatitis A diberikan pada anak-anak usia 2–18 tahun sebanyak satu kali. Pada orang dewasa dibutuhkan imunisasi ulangan (booster) setelah 6–12 bulan semenjak imunisasi pertama. Kekebalan yang dihasilkan oleh munisasi HAV dapat bertahan 15–20 tahun lamanya. Namun pada waktu 2 minggu setelah imunisasi HAV, seseorang masih rentan terkena Hepatitis A karena tubuh belum mampu menghasilkan antibodi dalam jumlah yang cukup.

Orang yang rentan terkena Hepatitis A dan sebaiknya mendapatkan imunisasi Hepatitis A adalah; *food handler*, remaja yang tinggal di asrama pelajar yang mengalami kontak erat dengan teman-temannya, pekerja dan anak-anak pada tempat penitipan anak dan pekerja laboratorium (Yulvitrawasih, 2012).

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa penyakit Hepatitis A pada saat KLB Hepatitis A di STDI Imam Syafi'i banyak terjadi pada mahasiswa dengan kebiasaan jajan di luar rumah yang jarang. Hal ini terjadi karena mahasiswa mendapatkan supply makanan tiga kali sehari dari dapur asrama dan di dalam lingkungan pondok terdapat kantin yang menyediakan makanan dan minuman ringan. Hasil pengujian darah yang dilakukan oleh BBTCLPP Surabaya (2013), terhadap penyaji makanan di dapur asrama tidak sedang menderita Hepatitis A pada saat terjadi KLB di STDI Imam Syafi'i. Apabila terdapat menu yang tidak cocok, mahasiswa dibebaskan untuk membeli makan di luar kampus. Karena sistem asrama membebaskan mahasiswa untuk keluar masuk kampus dengan dibatasi jam malam.

Dengan bebasnya mobilitas mahasiswa didapatkan hasil dari kuesioner bahwa mayoritas mahasiswa STDI Imam Syafi'i memiliki kebiasaan jajan di luar rumah di tempat yang tidak berisiko,

seperti mini market, warung nasi padang, dan warung nasi di sekitar kampus STDI Imam Syafi'i. Hanya sedikit dari mahasiswa yang mengaku sering jajan di tempat yang berisiko seperti jajan di pedagang cilok, cireng, gorengan, batagor, dan pedagang keliling di pinggir jalan. Mahasiswa lebih sering membeli makanan berat dibanding makanan ringan di luar kampus. Faktor risiko kebiasaan jajan di luar terhadap kejadian Hepatitis A menunjukkan nilai OR = 2,15 yang berarti bahwa mahasiswa yang sering jajan di luar di tempat yang berisiko, memiliki risiko untuk terkena Hepatitis A sebesar 2,15 kali lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa yang jarang jajan di tempat yang berisiko. Secara uji statistik faktor risiko kebiasaan jajan di luar rumah khususnya di tempat yang berisiko memiliki hasil yang tidak bermakna, sehingga hasil penelitian ini hanya berlaku pada sampel penelitian ini saja yaitu mahasiswa STDI Imam Syafi'i. Uji hubungan pada faktor risiko kebiasaan jajan di luar rumah menunjukkan hasil yang tidak signifikan. Hal ini berarti bahwa faktor risiko kebiasaan jajan di luar rumah di tempat yang berisiko tidak memiliki hubungan dengan kejadian Hepatitis A.

Risiko penularan Hepatitis A meningkat dengan perilaku kebiasaan jajan makanan dan minuman di sembarang tempat. Di suatu daerah pernah dilaporkan terjadi KLB Hepatitis A pada anak usia sekolah. Setelah dilakukan penelusuran, diketahui bahwa siswa-siswi yang terkena Hepatitis A tersebut sebelumnya membeli es pada penjual yang sama. Dicurigai bahwa penjual es merupakan sumber penularan Hepatitis A di sekolah tersebut (Sari, 1974).

Menurut Mandal *et al* (2004), salah satu cara pencegahan terhadap Hepatitis A adalah dengan menghindari makanan dan minuman yang mungkin terkontaminasi oleh HAV. BBTCLPP Surabaya (2013), menyatakan bahwa wilayah Kecamatan Sumbersari merupakan daerah endemis Hepatitis A, terutama di kawasan kampus Universitas Jember. Dapat disimpulkan bahwa penjual makanan di kawasan tersebut berisiko untuk menjadi sumber penularan Hepatitis A bagi pembeli. Dalam KLB Hepatitis A ini sangat terkait dengan sering atau tidaknya seseorang membeli makanan di kawasan endemis tersebut. Kebiasaan jajan di luar rumah khususnya di tempat yang endemis HAV, dapat menjadi faktor risiko penularan Hepatitis A. Maka dari itu disarankan agar tidak membeli makanan

atau minuman di tempat-tempat yang berisiko untuk menjadi tempat penularan Hepatitis A.

Penulis menyadari bahwa penelitian yang telah dilakukan ini memiliki banyak keterbatasan yang tidak dapat dihindari. Hambatan dan keterbatasan dalam penelitian ini beberapa diantaranya adalah mengenai sulitnya kondisi di lapangan, menyebabkan petugas tidak sempat untuk melakukan pemeriksaan ulang data di lapangan. Pemilihan responden kontrol dipilih berdasarkan kriteria klinis yang tidak pernah mengalami gejala Hepatitis A. Padahal kelompok kontrol yang mengaku tidak pernah menderita gejala Hepatitis A bisa saja merupakan penderita Hepatitis A apabila dilakukan pengujian IgM anti HAV pada darahnya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan pada mahasiswa di STDI Imam Syafi'i tahun 2014, dapat ditarik kesimpulan bahwa pada tiga tahun terakhir terjadi peningkatan kasus Hepatitis A di Kabupaten Jember dari tahun 2011–2013. Pola penyakit Hepatitis A pada tahun 2013 di Kabupaten Jember terjadi di pusat kota yang mencakup tiga kecamatan, yaitu Kecamatan Kaliwates, Sumbersari dan Patrang. Ketiga kecamatan memiliki kepadatan penduduk tertinggi di Kabupaten Jember. Pola kejadian Hepatitis A menurut waktu terjadi secara siklik di awal tahun pada tahun 2013. Kejadian Hepatitis A di Kabupaten Jember pada tahun 2013 menurut orang, mayoritas terjadi pada pelajar dan mahasiswa yang berusia dewasa muda. KLB Hepatitis A di Jember terjadi mulai dari tahun 2012 dan 2013.

Higiene perseorangan memiliki hubungan dengan kejadian Hepatitis A di Kabupaten Jember. Berdasarkan hasil uji *Chi-Square*, higiene perseorangan juga merupakan faktor risiko yang menimbulkan kejadian Hepatitis A. Seseorang dengan higiene perseorangan yang buruk, berisiko terkena Hepatitis A 5,7 kali lebih tinggi dibandingkan dengan seseorang yang memiliki higiene perseorangan yang baik. Terdapat signifikansi hubungan ( $p = 0,016$ ) antara higiene perseorangan pada *host* dengan kejadian Hepatitis A, yang berarti higiene perseorangan berhubungan dengan kejadian Hepatitis A di Kabupaten Jember pada tahun 2013.

**Saran**

Mahasiswa disarankan agar lebih sadar untuk menjaga kebersihan dan kesehatan dirinya. Terutama untuk melakukan upaya pencegahan Hepatitis A apabila terindikasi ada penderita Hepatitis A di lingkungannya. Upaya pencegahan yang sebaiknya dilakukan antara lain tidak memakai alat makan dan minum secara bergantian dengan teman, mencuci tangan dengan sabun sebelum makan dan setelah buang air besar, meminum air yang telah dimasak dan tidak jajan di tempat yang berisiko menjadi sumber penular HAV.

Untuk mengantisipasi timbulnya penyakit Hepatitis A yang mengarah pada timbulnya KLB Hepatitis A, perlu adanya pemantauan, pencatatan dan pelaporan oleh Pembina Wilayah Desa setempat, Pembina di Instansi setempat, bidan praktek, dokter praktek untuk kemudian dilaporkan ke Puskesmas.

Untuk pelayanan kesehatan, disarankan untuk melakukan pemantauan yang terus menerus dan sistematis terhadap faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian Hepatitis A. Upaya tersebut merupakan salah satu bentuk Surveilans Faktor Risiko untuk penyakit Hepatitis A. Surveilans Faktor Risiko dapat mencegah terjadinya Kejadian Luar Biasa/ wabah Hepatitis A semenjak dini sebelum terjadinya kasus Hepatitis A.

**REFERENSI**

- Anwar, Azrul, 1999. *Pengantar Epidemiologi*. Binarupa Aksara. Jakarta Barat.
- BBTKLPP Surabaya, 2013. *Laporan Sistem Kewaspadaan dini Hepatitis A di Kabupaten Jember Desember 2013*. BBTKLPP. Surabaya.
- Chandra, Budiman, 2008. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. EGC. Jakarta.
- Chin, James, 2009. *Manual Pemberantasan Penyakit Menular*. Infomedika: Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI, 2007. *Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di Rumah Tangga*. Jakarta; Depkes RI.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Jember, 2013. *Profil Kesehatan Kabupaten Jember Tahun 2012*. Jember; Dinas Kesehatan Kab. Jember.
- Green, C.W, Kreuter, M.W, 2000. *Health Promotion Planning An. Education and Environmental Approach, Second Edition*. Institute of Health Promotion Research University of British Columbia.
- Kemenkes RI. (2014) Hati Meradang, Bahaya Menjelang. Jakarta: Kemenkes RI. [Accessed 6 Oktober 2013] /[http://www.depkes.go.id/downloads/advertorial-dewi/4%20Adv\\_Hepatitis\(1\).pdf](http://www.depkes.go.id/downloads/advertorial-dewi/4%20Adv_Hepatitis(1).pdf).
- Kurniasih, Septi., 2012. Hubungan antara Tingkat Pengetahuan Siswa terhadap Penyakit Hpatitis A dengan ingkat Risiko Penyakit Hepatitis A di SMA Negeri 4 Depok, Kota Depok. *Skripsi*. Depok, Universitas Indonesia.
- Levin, M, et al., 2000. *Risk of Hepatitis A Virus Infection Among Sewage Workers in Israel*. Archives of Environmental Health, 55 (1): 7-10.
- Mandal, B.K., E.G.L. Wilkins, E.M. Dunbar, R.T. Mayon-White, 2004. *Lecture Notes: Penyakit Infeksi*. Penerbit Erlangga. Jakarta: 170-172.
- Marantika, Eka Ririn, 2013. *Hepatitis Akut Disebabkan oleh Virus Hepatitis A*. MEDULA, Vol 1, No. 01.
- Noer, Sjaifoelah, et al., 1996. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, jilid 1 edisi ketiga. Balai Penerbit FKUI. Jakarta.
- Noor, Nur Nasry, 2000. *Pengantar Epidemiologi Penyakit Menular*. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2003). *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sari, Wening, 1974. *Care Your self: Hepatitis*. Niaga Swadaya. Jakarta.
- Sievert, William, Melvyn G. Korman, Terry Bolin, 2010. *Segala Sesuatu Tentang Hepatitis*. Arcan. Jakarta: 20-24.
- World Health Organization, 2010. The Global Prevalence of Hepatitis A Virus Infection and Susceptibility: a Systematic Review. [http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO\\_IVB\\_10.01\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO_IVB_10.01_eng.pdf). (sitasi: 11 September 2013, 20:07 WIB).
- World Health Organization, 2013. World Health Organization. [Online] Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs328/en/> [Accessed 06 October 2013].
- Yulvitrawasih/ Pencegahan Hepatitis A. <http://www.rsi.co.id/index.php/promkes/tips-kesehatan/259-pencegahan-hepatitis-a> (sitasi 30 Juni 2014)