

## Faktor-Faktor yang Berkontribusi Terhadap Kejadian Luar Biasa Hepatitis A di Pesantren X Kab. Cirebon, Januari 2018.

### *Contributing Factors of Hepatitis A Outbreaks in X Boarding School Cirebon Regency, January 2018.*

Ima Ananda<sup>a\*</sup>, Syahrizal Syarif<sup>b</sup>, Ade Nurlina<sup>c</sup>

<sup>a\*</sup> Direktorat Pemberdayaan Masyarakat dan Pelaku Usaha Badan Pengawas Obat dan Makanan

<sup>b</sup> Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

<sup>c</sup> Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon, Indonesia

#### ABSTRAK

Kejadian luar biasa Hepatitis A di Pondok Pesantren X pada bulan Januari 2018 merupakan KLB Hepatitis A pertama di Kabupaten Cirebon. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor risiko kejadian suspek Hepatitis A di Pondok Pesantren X Kabupaten Cirebon. Penelitian ini menggunakan desain kasus kontrol dengan jumlah kasus 30 orang dan kontrol 53 orang. Populasi penelitian adalah seluruh santri Pondok Pesantren X Kabupaten Cirebon. Kasus adalah suspek hepatitis A yaitu santri Pondok Pesantren X yang mengalami gejala *jaundice* dan air kencing berwarna seperti teh pada periode Desember 2017-Januari 2018. Kontrol adalah santri Pondok Pesantren X yang tidak mengalami gejala *jaundice* dan air kencing berwarna seperti teh pada periode Desember 2017-Januari 2018. Data perilaku hygiene perorangan diperoleh melalui wawancara. Data dianalisis menggunakan analisis univariat, bivariat dan multivariat. Hasil uji regresi logistik menunjukkan umur (OR=4,1032, CI 95%=1,2929-13,0223, p=0,017) dan kebiasaan mencuci alat makan tanpa sabun (OR=16,8741, CI 95%=4,0917-69,5882, p<0,001) berhubungan dengan kejadian suspek Hepatitis A. Dapat disimpulkan bahwa faktor risiko kejadian suspek Hepatitis A di Pesantren X Kabupaten Cirebon adalah umur dan kebiasaan mencuci alat makan tanpa sabun. Upaya pencegahan kejadian Hepatitis A dapat dilakukan melalui edukasi tentang Hepatitis A dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat serta meningkatkan intensitas inspeksi kesehatan lingkungan pesantren.

**Kata kunci:** Hepatitis A, hygiene perorangan, kebiasaan cuci alat makan tanpa sabun

#### ABSTRACT

Hepatitis A outbreak at X Islamic Boarding School in January 2018 is the first Hepatitis A outbreak in Cirebon Regency. This study aims to identify risk factors of suspected hepatitis A outbreak at the Cirebon X Islamic Boarding School. This study used case control design with 30 cases and 53 controls. Cases are students of the X Islamic Boarding School with jaundice and dark urine during December 2017 to January 2018. Controls are students of the X Islamic Boarding School who did not experience jaundice and dark urine during December 2017 to January 2018. Personal hygiene behaviours were gained directly from observation and interview. Logistic regression test results showed age (OR = 4.1032, 95% CI = 1.2929-13.0223, p = 0.017) and habit of washing cutlery without soap (OR = 16.8741, 95% CI = 4.0917 -69.5882, p <0.001) associated with the incidence of suspected Hepatitis A. It can be concluded that the risk factors for suspected hepatitis A incidence in Pesantren X Cirebon Regency were age and habit of washing cutlery without soap. Efforts to prevent the occurrence of Hepatitis A can be done through education about Hepatitis A and Clean and Healthy Behavior and intensive environmental inspections for pesantren.

**Keywords :** Hepatitis A, habit of washing utensils without soap, personal hygiene

## Pendahuluan

Hepatitis A merupakan penyakit infeksi akut pada hati yang disebabkan oleh *Hepatitis A Virus* (HAV). Hepatitis A menular melalui rute *fecal-oral* orang per orang melalui makanan dan air. Penyakit ini erat kaitannya dengan perilaku *hygiene* personal yang buruk. Secara umum hepatitis A dapat menimbulkan gejala demam, lesu, hilang nafsu makan, mual, nyeri pada perut kanan atas, disertai urin warna coklat yang kemudian diikuti dengan ikterus. Hepatitis A dapat pula terjadi tanpa menunjukkan gejala atau asimtomatis.<sup>1</sup>

Hepatitis A merupakan jenis hepatitis yang banyak terjadi terutama di negara berkembang.<sup>2</sup> Secara global, jumlah penderita HAV diperkirakan sebanyak 1,5 juta orang per tahun.<sup>2</sup> Prevalensi hepatitis A di Indonesia telah menurun dalam 30 tahun terakhir, sesuai

dengan peningkatan kondisi higienis dan sanitasi.<sup>2</sup> Prevalensi anti-HAV yang lebih rendah di antara anak-anak memungkinkan untuk wabah hepatitis A.<sup>3</sup> Di Indonesia, Hepatitis A sering muncul sebagai KLB dimana pada tahun 2013 tercatat 11 KLB dengan 495 kasus, dan pada tahun 2014 tercatat 4 KLB dengan 282 kasus.<sup>4</sup> Pada tahun 2013 terjadi peningkatan penyakit kuning akut pada empat provinsi, yaitu Banten, Kepulauan Riau, Kalimantan Barat, dan Kalimantan Selatan. Sebanyak 102 spesimen dikumpulkan dari 4 provinsi dan diketahui terdapat sebanyak 38 spesimen (37%) positif IgM HAV, meliputi Banten 3 (2,9%), Kalimantan Selatan 7 (6,9%), Kepulauan Riau 4 (3,9%), dan Kalimantan Barat 24

\*Korespondensi: Ima Ananda, Direktorat Pemberdayaan Masyarakat dan Pelaku Usaha Badan Pengawas Obat dan Makanan. Email: imafetp2017@gmail.com.

(23,5%).<sup>5</sup> WHO menyatakan bahwa infeksi Hepatitis A di negara-negara berkembang seperti Indonesia banyak terjadi pada remaja dan orang dewasa.<sup>5</sup> 23 kasus (23%) berusia 6–14 tahun, dan sebagian besar 76 kasus (75%) berusia >14 tahun.

Beberapa penelitian menjelaskan faktor *personal hygiene* merupakan faktor risiko kejadian Hepatitis A.<sup>6</sup> Faktor *Personal Hygiene* tersebut diantaranya yaitu kebiasaan tidak cuci tangan pakai sabun sebelum makan<sup>7,8</sup> dan penggunaan sikat gigi bersama siswa/santri lain,<sup>9</sup> makan menggunakan tangan,<sup>9,10</sup> kebiasaan tidak cuci tangan setelah buang air besar,<sup>11</sup> kebiasaan makan bersama dalam satu tempat dan kebiasaan tukar menukar alat makan,<sup>12</sup> serta kebiasaan mencuci alat makan tidak pakai sabun.<sup>13</sup> Perbaikan sanitasi akan mengarah pada keberhasilan pengendalian penyebaran HAV.<sup>10</sup> Namun, vaksinasi individu yang paling rentan terhadap infeksi HAV adalah intervensi paling penting dalam pengendalian wabah.<sup>10</sup> Pencegahan wabah jangka panjang akan dicapai melalui tingkat vaksinasi yang tinggi di sekolah, pusat penitipan anak, dan dukungan berkelanjutan dari program vaksinasi hepatitis A.<sup>10</sup>

Berdasarkan informasi dari Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon pada Bulan Januari 2018 telah terjadi peningkatan kasus Hepatitis A di Pondok Pesantren X, Kecamatan Dukupuntang, Kabupaten Cirebon. Untuk menindaklanjuti KLB Hepatitis A tersebut, dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi faktor risiko kejadian suspek Hepatitis A di Pondok Pesantren X Kabupaten Cirebon.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kasus kontrol untuk mengetahui faktor-faktor risiko kejadian Hepatitis A. Penelitian terhadap Kejadian Luar Biasa (KLB) Hepatitis A dilakukan di Pondok Pesantren X Kabupaten Cirebon, Propinsi Jawa Barat pada tanggal 13, 15 dan 16 Januari 2018.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh santri di Pondok Pesantren X Kabupaten Cirebon. Sampel adalah sebagian dari populasi yang terdiri dari kelompok kasus dan kontrol. Besar sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus uji hipotesis odds ratio<sup>14</sup> menggunakan aplikasi *Sample Size v2.0*,<sup>15</sup> yaitu 58 kasus dan 116 kontrol dengan perbandingan kasus dan kontrol 1:2.

Jumlah kasus yang ada pada saat dilakukan penelitian adalah sebanyak 30 kasus dengan kriteria santri Pondok Pesantren X yang mengalami gejala klinis khas Hepatitis A berdasarkan diagnosa Dokter Puskesmas Sindangjawa, yaitu kulit dan mata kekuningan (*jaundice*) dan air kencing berwarna pekat seperti teh pada periode bulan Desember 2017 sampai

dengan Januari 2018. Kontrol adalah seluruh santri Pondok Pesantren X yang tidak mengalami riwayat kulit dan mata kekuningan (*jaundice*) dan air kencing berwarna pekat seperti teh pada periode bulan Desember 2017 sampai dengan Januari 2018. Sebanyak 53 kontrol diambil menjadi sampel dengan kriteria teman dekat kasus.

Data yang dikumpulkan melalui wawancara dengan santri, yaitu umur, jenis kelamin, asrama tempat tinggal santri, riwayat Hepatitis A, kebiasaan cuci tangan tidak pakai sabun sebelum makan, kebiasaan cuci tangan tidak pakai sabun setelah BAB/BAK, mencuci alat makan tidak pakai sabun, konsumsi air minum yang dimasak, dan pemakaian alat makan bersama.

Analisis data dilakukan dalam tiga tahap, yaitu analisis univariat, bivariat dan multivariat. Analisis univariat bertujuan untuk mendeskripsikan data yang didapat dan disajikan dalam tabel distribusi frekuensi. Analisis univariat terdiri distribusi kasus berdasarkan gejala klinis, distribusi antara kelompok kasus dan kontrol dilihat berdasarkan umur, jenis kelamin, asrama tempat tinggal, gejala dan waktu mulai timbul gejala Hepatitis A. Sedangkan analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui faktor risiko yang mempengaruhi penularan penyakit Hepatitis A. Untuk mengukur kekuatan asosiasi dilakukan dengan menggunakan *Chi Square test* untuk mengetahui nilai *odds ratio* (OR) dengan tingkat kepercayaan sebesar 95%. Selanjutnya dilakukan analisis multivariat dengan menggunakan uji regresi logistik model prediksi dengan metode *backward* menggunakan *software Stata v.13*.

Penelitian ini telah melalui prosedur kaji etik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia dan dinyatakan layak untuk dilaksanakan seperti yang tertuang dalam Surat Keterangan *Ethical Approval* Nomor: Ket. 589/UN2.F10/PPM.00.02/2019.

## Hasil

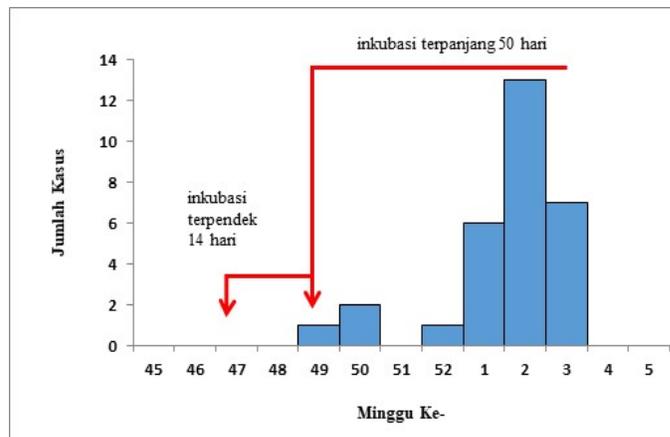
**Tabel 1. Distribusi Suspek Hepatitis A Menurut Umur, Jenis Kelamin dan Asrama di Pondok Pesantren X Kabupaten Cirebon Tahun 2018**

Variabel	Kasus (n=30)	Kontrol (n=53)
<b>Umur</b>		
12-14 Tahun	14 (47%)	43 (81%)
15-17 Tahun	16 (53%)	10 (19%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	24 (80%)	46 (87%)
Perempuan	6 (20%)	7 (13%)
<b>Asrama</b>		
Al Barokah	14 (47%)	25 (47%)
Arrahman	6 (20%)	10 (19%)
Assalam	4 (13%)	11 (21%)
Mina	3 (10%)	1 (2%)
Muzdalifah	2 (7%)	2 (4%)
Hafsoh	1 (3%)	3 (6%)
Zuleha	-	1 (2%)

Berdasarkan gejala klinis, kasus Hepatitis A telah terjadi sejak awal Bulan Desember 2017 dan kasus terus bertambah sampai pertengahan Bulan Januari 2018. Jumlah siswa yang mengalami suspek Hepatitis A sampai saat dilakukan penelitian diketahui sebanyak 30 orang. Kejadian peningkatan kasus Hepatitis A ini dinyatakan sebagai Kejadian Luar Biasa (KLB) oleh Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon pada tanggal 29 Januari sampai dengan 20 Maret 2018 dan merupakan KLB Hepatitis A pertama yang terjadi di Kab. Cirebon. Selanjutnya tim peneliti melakukan pengumpulan data. Seluruh kasus dan kontrol adalah santri Pondok Pesantren X Kab. Cirebon. Jumlah kasus yang ditemukan sejumlah 30 orang dengan kontrol sebanyak 53 orang. Distribusi suspek Hepatitis A menurut umur, jenis kelamin dan asrama di Pondok Pesantren X Kab. Cirebon Tahun 2018 dapat dilihat pada Tabel 1.

Suspek Hepatitis A yang didata adalah sebanyak 30 orang. Berdasarkan gejala klinis, semua suspek Hepatitis A mengalami urin berwarna seperti teh dan sclera mata kuning (100%) serta gejala lain seperti mual (93,3%), sakit kepala (93,3%), demam (86,7%), berkeringat (63,3%) dan kurang nafsu makan (10%). Kasus suspek Hepatitis A di Pondok Pesantren X adalah Laki-laki (80%) dan perempuan (20%). Usia termuda adalah 12 tahun, sedangkan usia tertua adalah 17 tahun. Jumlah kasus terbanyak ditemukan pada santri umur 15-17 tahun (53%) sedangkan jumlah kontrol terbanyak adalah santri umur 12-14 tahun (81%). Seluruh kasus tersebar di 6 (enam) asrama tetapi hampir separuh dari kasus (47%) dan kontrol (47%) terdapat di Asrama Albarokah. Kasus Hepatitis A pertama kali mengalami gejala pada tanggal 5 Desember 2017 An. SA, santri yang tinggal di Asrama Al Barokah Pondok Pesantren

X Kab, Cirebon. Kasus Hepatitis kedua adalah An. AL dengan gejala Hepatitis A pada tanggal 11 Desember 2017. Selanjutnya kasus ketiga diketahui dari asrama yang berbeda, yaitu Asrama Assalam tanggal 15 Desember 2017 dan Asrama Mina (Santri Putri) pada tanggal 30 Desember 2017. Bulan Januari terdapat sebanyak 26 kasus suspek Hepatitis A.



Gambar 1. Kurva Epidemik KLB Hepatitis A Berdasarkan Minggu di Pondok Pesantren X Kabupaten Cirebon Tahun 2018

Berdasarkan Gambar 1, KLB Hepatitis A ini memiliki pola kurva epidemik common source, yaitu kasus-kasus terjadi karena paparan terhadap sumber yang sama dan umum. Puncak kasus pada minggu ke 2 dengan jumlah kasus sebanyak 13 orang. Periode KLB terjadi pada minggu ke 49, 2017 s.d. minggu ke 3, 2018. Berdasarkan masa inkubasi Hepatitis A terpendek (14 hari) dan masa inkubasi terpanjang (50 hari), maka perkiraan waktu paparan virus Hepatitis A adalah antara minggu ke 47 s.d minggu ke 49 tahun 2017 dengan median masa inkubasi 43 hari.

Tabel 2. Hubungan Faktor Risiko Penularan dengan Hepatitis A di Pondok Pesantren X Kabupaten Cirebon Tahun 2018

Perilaku Hidup Bersih dan Sehat	Kategori	Hepatitis A				OR	CI 95%	Nilai p
		Kasus n=30		Kontrol n=53				
Umur	12-14 tahun	14	46,7	43	81,1	4,9143	1,6329-14,9904	0,0011
	15-17 tahun	16	53,3	10	18,9			
Jenis Kelamin	Laki-laki	24	80	46	86,8	0,6087	0,1560-2,4728	0,4134
	Perempuan	6	20	7	13,2			
Asrama	Al Barokah	14	46,7	25	47,2	0,98	0,3621-2,6396	0,9648
	Bukan Al Barokah	16	53,3	28	52,8			
Tidak cuci tangan pakai sabun sebelum makan	Ya	23	76,7	40	75,5	1,0678	0,3359-3,6363	0,9027
	Tidak	7	23,3	13	24,5			
Tidak cuci tangan pakai sabun setelah BAB/BAK	Ya	14	46,7	15	28,3	0,4125	0,0678-1,7964	0,1981
	Tidak	16	53,3	38	71,7			
Cuci alat makan tidak pakai sabun	Ya	14	46,7	50	94,3	19,0476	4,3725-111,2091	0,0000
	Tidak	16	53,3	3	5,7			
Penggunaan alat makan bersama	Ya	18	60	12	22,6	4,1786	1,4591-12,0833	0,0025
	Tidak	12	40	39	73,6			
Makan menggunakan tangan	Ya	29	96,7	45	84,9	5,1556	0,6247-236,476	0,0978
	Tidak	1	3,3	8	15,1			
Minum air sumur	Ya	16	53,3	26	49,1	1,1868	0,4408-3,2085	0,7081
	Tidak	14	46,7	27	50,9			
Kondisi kuku tidak bersih	Ya	21	70	24	45,3	1,6959	0,5076-5,6733	0,3312
	Tidak	9	30	29	54,7			
Riwayat bepergian	Ya	17	56,7	13	24,5	1,0822	0,4005-2,9522	0,8637
	Tidak	29	96,7	24	45,3			

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan *Chi Square test* dengan tingkat kemaknaan ( $\alpha$ ) sebesar 5% pada Tabel 2, diketahui bahwa umur (OR=4,9143, CI 95%=1,6329-14,9904,  $p=0,011$ ), kebiasaan mencuci alat makan tanpa sabun (OR=19,0476, CI 95%=4,1786-111,2091,  $p=0,000$ ), dan kebiasaan menggunakan alat makan bersama (OR=4,1786, CI 95%=1,4591-12,0833,  $p=0,025$ ), berhubungan dengan kejadian hepatitis A. Selanjutnya dilakukan analisis multivariat terhadap variabel yang memiliki nilai  $p < 0,25$  dan OR  $> 1$ , yaitu variabel umur, cuci alat makan tidak pakai sabun, penggunaan alat makan bersama, dan makan menggunakan tangan.

Berdasarkan hasil analisis multivariat pada tabel 3, hanya variabel umur (OR=4,1032, CI 95%=1,2929-13,0223,  $p=0,017$ ) dan kebiasaan mencuci alat makan tidak pakai sabun (OR=16,8741, CI 95%=4,0917-69,5882,  $p=0,000$ ) yang mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian hepatitis A (Tabel 3). Dengan demikian model akhir pada penelitian ini adalah seperti di bawah ini: Model akhir : $Y = -1,7266 + 1,4118$  (Umur) + 2,8258 (Cuci alat makan tidak pakai sabun)

**Tabel 3. Hasil Analisis Multivariat Regresi Logistik Model Prediksi Kejadian Hepatitis A di Pesantren X Kab. Cirebon Tahun 2018**

Variabel	$\beta$	Nilai p	OR	CI 95%
Umur	1,4118	0,017	4,1032	1,2929-13,0223
Cuci alat makan tidak pakai sabun	2,8258	0,000	16,8741	4,0917-69,5882
Constant	-1,7266			
Prob> Chi2	0,0000			
Pseudo R2	0,2819			

\*uji regresi logistik model prediksi dengan metode *backward*

## Pembahasan

Pada penelitian ini diketahui bahwa umur santri dan kebiasaan mencuci alat makan tidak pakai sabun menjadi faktor risiko kejadian Hepatitis A di Pesantren X, Kab. Cirebon. Santri dengan umur lebih tua (15-17 tahun) memiliki kebiasaan makan bersama dan menggunakan alat makan bersama berupa tampah atau wadah besar. Kebiasaan makan bersama meningkatkan kemungkinan penularan Hepatitis A. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Pratiwi et al pada tahun 2013 di Indonesia banyak terjadi hepatitis A pada anak berusia 6–14 tahun (23%) dan berusia  $> 14$  tahun (75%).<sup>5</sup>

Penderita hepatitis A, terutama yang memiliki perilaku hidup bersih dan sehat yang masih rendah, berpotensi tinggi menjadi sumber penularan terhadap orang lain. Virus hepatitis A relatif stabil dan dapat bertahan selama beberapa jam pada ujung jari dan

tangan dan sampai dua bulan pada permukaan kering. Peralatan makan dan minum yang terkontaminasi oleh virus hepatitis A, dari virus yang menempel pada tangan dan jari penderita kemudian dipakai bersama dengan orang lain maka dapat menjadi media penularan penyakit hepatitis A. Hal tersebut sangat mungkin terjadi **mengingat penularan hepatitis A melalui fecal-oral**.<sup>16</sup> Hasil investigasi KLB Hepatitis A di dua sekolah di Surabaya menunjukkan bahwa hygiene sanitasi yang buruk di kantin sekolah, yaitu tidak ada fasilitas cuci tangan, air tercemar E.coli, jarak *septic tank* dengan sumur air yang dekat sebagai faktor risiko penularan virus Hepatitis A.<sup>17</sup> Intervensi pendidikan perilaku pencegahan Hepatitis A di Pesantren Wali Songo Ngabar, Kec. Siman, Kab. Ponorogo secara signifikan telah merubah perilaku para santri dalam mencegah terjadinya Hepatitis A.<sup>18</sup>

Beberapa penelitian menjelaskan faktor hygiene sanitasi merupakan faktor risiko kejadian Hepatitis A. Penelitian pada santri di Pesantren wilayah Kabupaten Brebes, menunjukkan bahwa jenis kelamin, pengetahuan, ketersediaan peraturan tentang kebersihan diri, pemberian sosialisasi atau informasi tentang kebersihan diri, dukungan pengasuh pondok pesantren, dukungan teman, dukungan tenaga kesehatan dan dukungan Departemen Agama berhubungan secara signifikan dengan perilaku kebersihan diri.<sup>19</sup> Variabel yang paling dominan berpengaruh adalah ketersediaan sarana dan prasarana kebersihan diri (OR=10,335).<sup>19</sup> Hasil penelitian Sulistiani di salah satu pesantren di daerah Cadas, Tangerang menunjukkan bahwa sebanyak 48,5% santri memiliki perilaku hygiene perorangan kurang, yaitu terlihat dari kebiasaan tidak cuci tangan pakai sabun sebelum makan<sup>7</sup> dan penggunaan sikat gigi bersama siswa/santri lain.<sup>9</sup> Penelitian Apriliana juga mendapatkan bahwa kebiasaan cuci tangan tidak pakai sabun berhubungan secara signifikan dengan kejadian hepatitis A (OR= 6.800, CI 1,981-23,346).<sup>8</sup> Praktek cuci tangan merupakan komponen penting dalam perilaku kebersihan diri khususnya di daerah KLB, mengingat di daerah umumnya penduduk makan pakai tangan (tanpa sendok), yang dilakukan 3-4 kali sehari dan kebanyakan tidak cuci tangan sebelum makan sehingga meningkatkan risiko terjadinya Hepatitis A (OR=7,90).<sup>11</sup> Selain itu, perilaku yang meningkatkan risiko Hepatitis A adalah kebiasaan makan bersama dalam satu tempat (OR = 21,48),<sup>12</sup> kebiasaan tukar menukar alat makan (OR = 6,15) (12) dan kebiasaan mencuci alat makan tidak pakai sabun (OR= 6,08).<sup>13</sup>

Kebiasaan mencuci alat makan tanpa sabun atau menggunakan alat makan dan minum bersama dapat menjadi perilaku berisiko dalam penularan hepatitis A. Kebiasaan tidak selalu mencuci peralatan makan dan minum dengan sabun menjadi sarana

masih ada di pesantren karena sebagian besar santri yang sakit dipulangkan ke rumah masing-masing. Kontrol diutamakan teman dekat dengan kasus agar memiliki kesamaan dalam hal paparan. Hal ini jauh dari perhitungan besar sampel minimal, yaitu 58 kasus dan 116 kontrol. Jumlah sampel yang kurang dari perhitungan besar sampel minimal menurunkan *power* (kekuatan uji) dari hasil analisis penelitian.<sup>20</sup> Dalam pelaksanaan penelitian didapatkan kesulitan mengumpulkan santri sehingga kontrol diambil sesuai dengan jumlah santri yang hadir pada saat dilakukan penelitian.

## Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa umur santri dan kebiasaan mencuci alat makan tidak pakai sabun merupakan faktor risiko penularan hepatitis A di Pesantren X, Kabupaten Cirebon, Provinsi Jawa Barat. Saran bagi Dinas Kesehatan Kab. Cirebon adalah memberikan informasi dan edukasi tentang hepatitis A kepada para santri serta pengelola pesantren terutama terkait perilaku hidup bersih dan sehat, penyediaan fasilitas mencuci alat makan yang dilengkapi sabun dengan sumber air yang bersih serta meningkatkan intensitas inspeksi dan perbaikan sanitasi lingkungan pesantren.

## Referensi

1. Chin J. Manual Pemberantasan Penyakit Menular. 17th ed. Kandun IN, editor. Barkeley University California.; 2012.
2. WHO. Global Hepatitis Report 2017. 2017.
3. Mulyanto. Viral Hepatitis in Indonesia/ : Past , Present , and Future. J Hepato-Gastroenterology. 2016;6(1):65–9.
4. Kementerian Kesehatan. InfoDATIN: Situasi dan Analisis Hepatitis. Pusat Data dan Informasi. 2014. 8 p.
5. Pratiwi E, Soekarso T, Adam K, Setiawaty V. Identifikasi Virus Hepatitis A pada Sindrom Penyakit Kuning Akut di Beberapa Provinsi di Indonesia Tahun 2013. Glob Med Heal Commun. 2017;5(3):199.
6. Sasoka SD, Satyabakti P. Hubungan Antara Higiene Perseorangan Dengan Kejadian Hepatitis A Pada Pelajar/ Mahasiswa. J Berk Epidemiol. 2013;2(3):331–41.
7. Harisma FB, Syahrul F, Mubawadi T, Mirasa YA. Analisis Kejadian Luar Biasa Hepatitis A Di SMA X Kabupaten Lamongan Tahun 2018. J Berk Epidemiol. 2018;6(2):112–21.
8. Apriliana F, Farich A, Amirus K. Faktor Kejadian Hepatitis A Di Madrasah Aliyah Raudhatul Huda Al Islami Kabupaten Pesawaran. J Dunia Kesmas. 2017;6(3):117–20.
9. Sulistiani D. Gambaran Perilaku Personal Hygiene Dan Kejadian Hepatitis A Pada Siswa Di Pesantren Daarul Muttaqien Cadas Tangerang. Jakarta: Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.; 2015.
10. David AM. Hepatitis A outbreaks - Methods of intervention in South-East Asian countries. Int J Infect Dis. 2004;8(4):201–9.
11. Hikmah N, Mahkota R, Sariwati E, Agus D. Faktor Risiko Terjadinya Kejadian Luar Biasa ( KLB ) Hepatitis A di Kabupaten Tangerang Tahun 2016 Risk Factor of Hepatitis A Virus ( HAV ) Outbreak at Tangerang District in 2016. J Epidemiol Kesehat. 2018;2(1):1–6.
12. Sumarni I, Susanna D. Kondisi Kesehatan Lingkungan Pesantren dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat Siswa dengan Kejadian Hepatitis Boarding School Environment Health Conditions and Personal Hygiene Students with Hepatitis Incident. J Kesehat Masy Nas. 2014;9(2):179–86.
13. Rajunitrigo. Investigasi Kejadian Luar Biasa Hepatitis A di Pondok Pesantren Al Matuq Kabupaten Sukabumi Tahun 2016. Depok: Field Epidemiology Training Program, Departemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia; 2016.
14. Lwanga SK, Lemeshow S. Sample Size Determination in Health Study. A practical manual. Geneva: World Health Organization; 1991.
15. KC Lun and Peter Chiam. Sampel Size. National University of Singapore;
16. Siti Rahmah CI. Hubungan Faktor Perilaku Dengan Kejadian Hepatitis A Di Kecamatan Depok Kabupaten Sleman. Association between Behavior Factors with Hepatitis A Incidences in Depok. J Mkm. 2014;16–20.
17. Juniastuti, Wahyuddin D, Nihayatussa'adah, Amin M, Yamani LN, Utsumi T, et al. Analysis of genetic and serology of hepatitis A virus infection during and after outbreak in two junior high schools in Surabaya, Indonesia. J Med Virol. 2019;91(6):1048–55.
18. Wahyuningrum I. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Perilaku Santriwati Dalam Pencegahan Hepatitis A di Pondok Pesantren Wali Songo Ngabar Kecamatan Siman Kabupaten Ponorogo. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Mulia Madiun; 2017.
19. Zakiudin A, Shaluhyah Z. Perilaku Kebersihan Diri (Personal Hygiene) Santri di Pondok Pesantren Wilayah Kabupaten Brebes akan Terwujud Jika Didukung dengan Ketersediaan Sarana Prasarana. J Promosi Kesehat Indones. 2018;11(2):64
20. Zheng TZ. Principle of Epidemiology. Yale University School of Public Health; 1998.

