

ANALISIS KEJADIAN LUAR BIASA HEPATITIS A DI SMA X KABUPATEN LAMONGAN TAHUN 2018

Analysis of Hepatitis A Outbreak in High School X Lamongan District 2018

Fitrah Bintang Harisma¹, Fariani Syahrul², Teguh Mubawadi³, Yudied Agung Mirasa⁴

¹FKM UA, fitrah.bintan.h-14@fkm.unair.ac.id

²FKM UA, fariani.s@fkm.unair.ac.id

³BBTKLPP Surabaya, tegzman71@gmail.com

⁴BBTKLPP Surabaya, ymirasa@gmail.com

Alamat Korespondensi: Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

ARTICLE INFO

Article History:

Received May, 28th, 2018

Revised form July, 9th, 2018

Accepted August, 29th, 2018

Published online August, 30th, 2018

Kata Kunci:

kejadian luar biasa;
foodborne disease;
hepatitis A;
siswa sekolah

Keywords:

outbreak;
food borne disease;
hepatitis A;
school students

ABSTRAK

Latar Belakang: Kejadian Luar Biasa (KLB) Hepatitis A dilaporkan terjadi oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Lamongan kepada Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit Surabaya pada tanggal 16 Januari 2018 yang ditandai dengan adanya peningkatan kasus hepatitis A di Dusun G dan S, Kelurahan B. Salah satu penderita awal adalah siswa SMA X. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik epidemiologi KLB Hepatitis A yang terjadi di lingkungan SMA X dan gambaran faktor risikonya. **Metode:** Penyelidikan dilaksanakan secara observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Teknik pengumpulan data melalui wawancara terstruktur, pengujian antibodi hepatitis A pada sampel darah, observasi lingkungan, dan pengujian sampel air, dengan penentuan responden secara *purposive*. **Hasil:** KLB hepatitis A di SMA X Kabupaten Lamongan berlangsung mulai dari November 2017 hingga Januari 2018, dengan sasaran kelompok siswa sebanyak 33 orang. Bentuk kurva epidemi cenderung *common source* yang berkepanjangan. Faktor risiko yakni riwayat kontak dengan penderita, kebiasaan makan bersama di satu tempat, saling tukar dan pemakaian bersama alat makan, tidak memiliki kebiasaan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) pada siswa dan penjamah makanan, tidak tersedianya fasilitas cuci tangan, pengaplikasian sanitasi dan higiene makanan oleh penjamah makanan yang kurang, serta kondisi penempatan sumur sumber air yang kurang memadai. **Kesimpulan:** KLB hepatitis A terjadi secara berkepanjangan dengan faktor risiko terpenting yaitu kurangnya *personal hygiene* dan sanitasi sumber air.

©2018 Jurnal Berkala Epidemiologi. Penerbit Universitas Airlangga.
Jurnal ini dapat diakses secara terbuka dan memiliki lisensi CC-BY-SA
(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

ABSTRACT

Background: Hepatitis A outbreaks were reported by the Lamongan District Health Office to the Surabaya Center for Environmental Health and Disease Control Engineering on January 16, 2018, indicated by an increase in hepatitis A cases in of G and S areas, B village. One of initial sufferer was students in High School X.

Purpose: This study aims to identify the epidemiological characteristics of Hepatitis A outbreaks that occur in High School X and the risk factors. **Method:** The investigation was carried out in an observational manner with a cross sectional approach. Data were collected by structured interviews, hepatitis A antibodies in blood samples assay, environmental observation, and water samples assay. Data were collected with purposive determination of respondents. **Results:** Hepatitis A outbreaks at High School X in Lamongan District take place from November 2017 to January 2018, with a target group of 33 students. The epidemic cases tend to be extended common source. Risk factors are contact history with patients, eating habits together in same place, mutual exchange and sharing same eating utensils, the lack of hygiene habit (such as washing hands with soap for students and food handlers), lack of hand washing facilities, bad sanitation, bad food hygiene management, and inadequate clean and hygienic water source. **Conclusion:** The outbreaks of hepatitis A was extended with the most important risk factors, i.e. lack of personal hygiene and sanitation of water sources.

©2018 Jurnal Berkala Epidemiologi. Published by Universitas Airlangga.
This is an open access article under CC-BY-SA license
(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

PENDAHULUAN

Hepatitis A adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus Hepatitis A (HAV) yang bertransmisi HAV melalui *fecal-oral*, yakni virus masuk ke dalam tubuh ketika seseorang mengonsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi tinja mengandung HAV. Hepatitis A tergolong penyakit menular yang ringan, sehingga dapat sembuh spontan atau sempurna tanpa gejala sisa, serta tidak menyebabkan infeksi kronis. Penderita sebagian besar cenderung mengalami penyembuhan sendiri (*self limiting disease*) dengan kematian yang sangat sedikit yaitu sekitar 0,10-0,30%. Hepatitis A sering menyebabkan kejadian luar biasa dalam periode waktu satu hingga dua bulan dengan kecenderungan berulang secara siklik (Kemenkes RI, 2011).

Kejadian Luar Biasa Hepatitis A dilaporkan Dinas Kesehatan Kabupaten Lamongan kepada Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit Surabaya pada tanggal 16 Januari 2018, ditandai adanya peningkatan kasus hepatitis A di Dusun G dan S, Kelurahan B. Peningkatan kasus tersebut sebelumnya dilaporkan oleh puskesmas setempat kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Lamongan pada tanggal 11 Desember 2017, dengan 3 orang pasien yang mengalami peningkatan SGOT/SGPT dan gejala panas pusing, mual, muntah, air kencing berwarna gelap, serta

mata dan kulit kekuningan (Dinkes Kabupaten Lamongan, 2018).

Penyelidikan Epidemiologi (PE) pun dilakukan oleh petugas surveilans puskesmas dibantu dengan pihak dinas kesehatan, sekaligus melaksanakan pengujian beberapa sampel yakni 3 sumber air sumur bor Dusun G, Kelurahan B dan 1 sumber air bersih milik warga pribadi. Hasil menunjukkan seluruh kualitas air tersebut tidak memenuhi syarat secara bakteriologis (> 1600 bakteri koliform/ 100 ml sampel). Hasil pengujian pada makanan yang paling banyak dikonsumsi kasus yaitu memenuhi syarat untuk pempek ($< 1 \times 10^4$ koloni per gram) dan tidak memenuhi syarat untuk kecambah mentah ($> 10^3$ koloni ALT per gram) dan tahu bacem ($> 10^4$ koloni ALT per gram). Penderita pertama di awal periode KLB di Dusun G, Kelurahan B merupakan siswa SMA X, sehingga pengujian kualitas sumber air juga dilakukan di sekolah tersebut, dengan hasil tidak memenuhi syarat secara bakteriologis (> 1600 bakteri koliform/ 100 ml sampel).

SMA X diketahui terdapat banyak siswa yang mengalami sakit dengan gejala yang sama, demam, *jaundice*, dan urine berwarna kuning kecokelatan seperti teh. Jumlah penderita pada tanggal 16 Januari 2018 masih bertambah, sehingga diperlukan konfirmasi kejadian dengan memeriksa keberadaan virus. SMA X merupakan institusi pendidikan dengan siswa sekolah yang berasal dari berbagai wilayah, sehingga harus

segera diselidiki dan ditanggulangi agar penularan tidak meluas.

Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI (2014) mencatat, KLB hepatitis A di Indonesia pernah terjadi di berbagai provinsi pada tahun 2013, yakni di Provinsi Riau dengan 87 kasus, Provinsi Lampung (11 kasus), Provinsi Sumatera Barat (58 kasus), Provinsi Jambi sebanyak (26 kasus), Provinsi Jawa Tengah (26 kasus), dan Provinsi Jawa Timur dengan kasus terbanyak yaitu 287 kasus. Kabupaten Lamongan merupakan salah satu lokasi KLB hepatitis A tahun 2013 tersebut dengan 72 kasus. Hepatitis A pada tahun 2014 KLB terjadi kembali di Provinsi Sumatera Barat (159 kasus), Provinsi Bengkulu (19 kasus), dan Provinsi Kalimantan Timur (282 kasus).

Kejadian Luar Biasa hepatitis A sebelumnya pernah menjangkit di beberapa institusi pendidikan lainnya di Indonesia, seperti di Universitas Swasta X Bandung (tahun 2011), Sekolah Dasar Negeri Selulung dan Blantih, Kintamani (tahun 2012-2013), dan beberapa institusi pendidikan di Kabupaten Jember pada tahun 2013 (Aryana, Putra, & Karyana, 2014; Sasoka & Setyabakti, 2014; Sunartyasih & Kartikasari, 2013). Kejadian Luar Biasa hepatitis A di institusi pendidikan tersebut paling banyak menyerang pada kelompok siswa atau mahasiswa, yang disebabkan oleh berbagai faktor. Sasoka & Setyabakti (2014) menganalisis KLB hepatitis A di institusi pendidikan dengan faktor risiko yang berhubungan yakni hygiene perseorangan yang buruk mencakup kurangnya kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun. Sunartyasih & Kartikasari (2013) juga melakukan analisis KLB hepatitis A di sebuah Universitas X dan membuktikan bahwa faktor *host* dan lingkungan yang buruk dapat memperberat manifestasi klinis hepatitis A. Faktor lainnya seperti kebiasaan makan bersama dalam satu tempat, tukar-menukar alat makan dengan teman, dan tidak mendapatkan imunisasi juga pernah terbukti menjadi faktor risiko dominan terhadap kejadian hepatitis A pada siswa-siswi di Pondok Pesantren X Kabupaten Ciamis (Sumarni & Susanna, 2014). Penelitian Aziz & Dahan (2013) menyebutkan ada korelasi positif dan signifikan antara sikap penjamah makanan terhadap praktik penanganan keamanan pangan, maka dari itu, penjamah makanan kantin sebuah institusi juga dipertimbangkan dalam penyebaran HAV yang merupakan *food-borne disease*.

Dampak yang ditimbulkan oleh kejadian penyakit hepatitis A berkaitan dengan penurunan produktivitas pada penderita akibat gejala klinis yang muncul. Penderita membutuhkan jangka

waktu beberapa minggu bahkan bulan untuk proses penyembuhan. Hal ini akan semakin berdampak luas apabila hepatitis A terjadi dalam skala *outbreak* sehingga dapat mengganggu aspek keseharian lainnya seperti sosial dan ekonomi, yang dalam hal ini adalah kegiatan belajar di sekolah (Kemenkes RI, 2012). Analisis diperlukan guna mengetahui lebih dalam KLB hepatitis A yang terjadi di SMA X agar ke depan tidak terulang kembali, di samping respon cepat untuk memutus rantai penularan. Penyelidikan ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik epidemiologi KLB hepatitis A yang terjadi di lingkungan SMA X dan gambaran faktor risikonya.

METODE

Metode penyelidikan yang digunakan yaitu observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi yang diteliti yakni siswa SMA X Kabupaten Lamongan yang berjumlah 1.185 orang. Populasi tersebut diseleksi secara *purposive*, yakni pengambilan sumber data melalui pertimbangan tertentu, meliputi siswa yang menderita sakit pada periode bulan November 2017 hingga Januari 2018 dengan gejala demam, sakit kepala, lelah, nafsu makan menurun, perut kembung, mual dan muntah, diikuti *jaundice* dan air kencing berwarna gelap. Penentuan responden menghasilkan sejumlah 34 siswa, dengan tambahan responden yang diperkirakan dapat terlibat dalam penyebaran HAV yakni 10 orang penjamah makanan kantin dan 4 orang guru yang memiliki rumah kost dihuni oleh siswa SMA X. Total responden penyelidikan ini sebanyak 50 orang. Kriteria kasus konfirmasi hepatitis A dalam penyelidikan ini adalah ditemukan IgM anti-HAV pada serum.

Sumber data berupa data primer yakni data yang diperoleh secara langsung dari responden serta hasil observasi terhadap lingkungan SMA X. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terstruktur, pengambilan sampel darah dan deteksi antibodi dengan *rapid test* hepatitis A, observasi lingkungan, dan pengambilan sampel air di 3 sumur sekolah. Sampel darah dikirim ke laboratorium BBTKLPP Surabaya untuk mendapatkan hasil pemeriksaan, sedangkan sampel air dikirim ke *Institute of Tropical Disease* (ITD) Surabaya.

Data yang diperoleh dari hasil wawancara terstruktur kepada responden siswa meliputi identitas diri, gejala yang dirasakan, riwayat penyakit hepatitis di keluarga, riwayat kontak

dengan penderita hepatitis A, tanggal mulai sakit, status pengobatan dan jenis rawatan, tempat berobat, diagnosis dokter, serta kebiasaan siswa terkait makan dan minum di sekolah. Hasil wawancara dan observasi dari responden penjamah makanan kantin menghasilkan informasi tentang identitas diri serta proses cara penyajian makanan dan minuman kantin di sekolah dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), sedangkan pada responden guru meliputi identitas diri dan riwayat sakit hepatitis A. Sampel darah siswa dan penjamah makanan yang telah diambil, kemudian diperiksa serologisnya sehingga diketahui status antibodi IgM dan IgG anti-HAV untuk konfirmasi kasus dan penemuan kasus baru. Hasil observasi lingkungan meliputi kondisi lingkungan kantin, toilet sekolah, keberadaan fasilitas sanitasi, dan aktivitas sosial di kantin sekolah, serta hasil pemeriksaan PCR pada sumber air bersih. Data yang telah didapatkan kemudian dianalisis dan dipaparkan secara deskriptif meliputi gambaran epidemiologi KLB hepatitis A (orang, tempat, dan waktu) untuk mendapatkan karakteristik KLB dan faktor risiko penularan.

HASIL

Pemastian Kasus

Kejadian luar biasa hepatitis A di SMA X ditandai dengan banyaknya siswa yang mengalami sakit dengan gejala klinis yang hampir sama. Responden yang merasakan gejala sakit tersebut diketahui pada kelompok siswa saja. Tidak ada laporan adanya kematian pada penderita gejala.

Tabel 1 menunjukkan distribusi frekuensi gejala klinis yang diderita oleh siswa. Persentase gejala mual dirasakan paling banyak yaitu 29 orang dari total 34 orang siswa, sebanyak 85,29% mengalami mual. Persentase sama besar terjadi antara gejala muntah dan urin berwarna kuning kecokelatan seperti teh yaitu masing-masing 14 orang atau sebesar 41,18%. Tidak ada satu pun siswa responden yang menderita nyeri pada betis.

Konfirmasi diagnosis diketahui melalui hasil pemeriksaan serologis anti-HAV yang dilakukan pada 34 responden sakit, di samping pemeriksaan pada 16 responden yang dicurigai dapat menularkan HAV melalui perannya, yakni sebagai penjamah makanan kantin dan ibu guru yang memiliki kost dihuni siswa SMA X. Hasil menunjukkan bahwa dari total responden 50 orang, sebanyak 28 orang di antaranya memiliki total antibodi IgM dan IgG anti-HAV, 6 orang dengan

IgM anti-HAV negatif, dan sisanya 16 orang negatif total antibodi (Gambar 1).

Responden dengan total anti-HAV sebanyak 28 orang yang seluruhnya adalah siswa, sedangkan pada orang yang memiliki riwayat terinfeksi HAV (negatif IgM, positif IgG) sebanyak 6 orang, dengan rincian 5 orang siswa dan 1 orang penjamah makanan kantin yang seluruhnya belum pernah mendapatkan vaksinasi hepatitis A. Sebanyak 12 orang memiliki hasil negatif atau tidak menunjukkan adanya antibodi terhadap HAV, yang terdiri dari 1 orang siswa, 7 orang penjamah makanan, dan 4 orang guru memiliki kost dihuni siswa SMA X.

Tabel 1

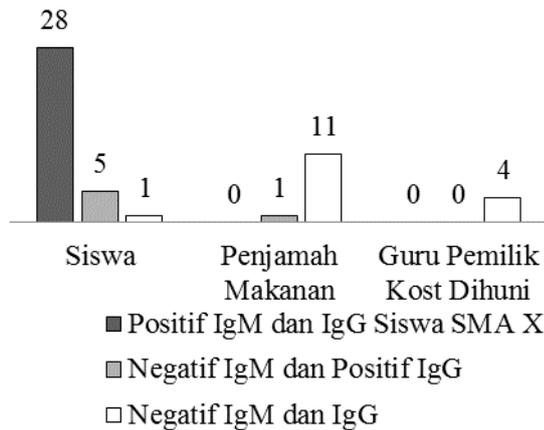
Distribusi Frekuensi Gejala Klinis pada KLB Hepatitis A di SMA X Kabupaten Lamongan Tahun 2018

Gejala	Jumlah Penderita	%
Mual	29	85,29
Kulit dan sklera mata menguning	17	50,00
Muntah	14	41,18
Urine berwarna kuning kecokelatan seperti teh	14	41,18
Demam	12	35,29
Pusing	10	29,41
Nyeri bagian perut	7	20,59
Badan lemas	5	14,71
Gatal	4	11,76
Tidak nafsu makan	3	8,82
Total	34	100,00

Konfirmasi terhadap diagnosis hepatitis A yakni apabila ditemukan IgM anti-HAV pada serum darah, sedangkan apabila hanya ditemukan IgG anti-HAV saja (IgM anti-HAV negatif), menunjukkan orang tersebut pernah mengalami infeksi di masa lampau atau pernah divaksinasi hepatitis A (Kemenkes RI, 2011). Kasus dengan IgM anti-HAV negatif tetap dipertimbangkan sebagai kasus dalam penyelidikan ini mengingat pengambilan sampel darah yang berselang 2 bulan dengan kejadian pertama. Hal ini didukung bahwa kasus pertama siswa SMA X yang telah terdiagnosis hepatitis A di pelayanan kesehatan, sudah negatif IgM pada saat penyelidikan.

Kasus hepatitis A di SMA X didefinisikan sebagai orang yang menderita gejala klinis hepatitis A mulai bulan November 2017 dengan hasil pemeriksaan total antibodi positif serta pada hasil negatif IgM anti-HAV. Kasus KLB ini

menyerang sebanyak 33 orang siswa dari 1.185 siswa SMA X dengan *Crude Fatality Rate* (CFR) 0%.



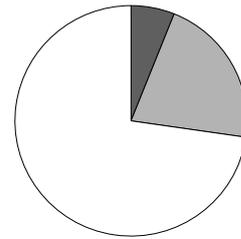
Gambar 1. Hasil Pemeriksaan Serologi Antibodi HAV terhadap 50 Orang Responden di SMA X Kabupaten Lamongan

Deskripsi Kejadian Luar Biasa

Identifikasi KLB dilakukan dengan mendeskripsikan peristiwa berdasarkan orang, tempat, dan waktu. Kejadian menurut orang dilihat dari jumlah siswa kasus menurut tingkat kelas, jenis kelamin dan riwayat pengobatan, sedangkan menurut waktu yakni melalui penggambaran kurva epidemi. Deskripsi menurut tempat diidentifikasi berdasarkan tempat tinggal domisili kasus. Deskripsi kejadian luar biasa berdasarkan pada jumlah kasus pasti yakni 33 orang siswa.

Karakteristik responden siswa dengan hepatitis A ditinjau dari posisi kelas, paling banyak duduk di kelas XII yaitu sebanyak 24 orang (72,70%). Sisanya yakni 7 orang di kelas XI (21,20%) dan 2 orang kelas X atau 6,10%. Kasus paling banyak ditinjau dari tingkat kelas yakni berada di kelas XII IPS 4 sebanyak 5 orang, disusul XII IPA 6 sebanyak 4 orang, XII IPA 7 sebanyak 3 orang, XII IPA 4 sebanyak 3 orang, serta sisanya tersebar di lain kelas.

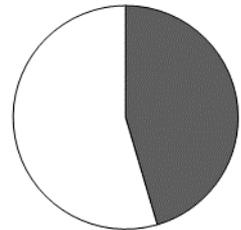
Responden siswa sejumlah 26 orang dari total 33 penderita hepatitis A (78,80%) memiliki status pengobatan dengan memeriksakan diri ke tempat pelayanan kesehatan, 16 orang di antaranya telah didiagnosis menderita hepatitis A, dan sisanya 10 orang masih dalam tahap observasi berupa gangguan pada liver (2 orang) serta dugaan komplikasi gangguan pada liver dengan DBD maupun *typhoid*. Pelayanan kesehatan yang dipilih penderita terdiri dari rumah sakit, puskesmas, klinik, dan praktik dokter perorangan. Tidak seluruh penderita menjalani rawat inap, yakni hanya 16 orang.



■ Kelas X ■ Kelas XI □ Kelas XII

Gambar 2. Jumlah Siswa dengan Hepatitis A menurut Tingkat Kelas

Jumlah kasus berdasarkan jenis kelamin yaitu perempuan sejumlah 18 orang (54,50%), sedangkan sisanya laki-laki 15 orang atau sebesar 45,50% (Gambar 3). Penderita perempuan sejumlah 14 orang diketahui menduduki kelas XII atau 58,33%.



■ Laki-Laki □ Perempuan

Gambar 3. Jumlah Siswa dengan Hepatitis A menurut Jenis Kelamin

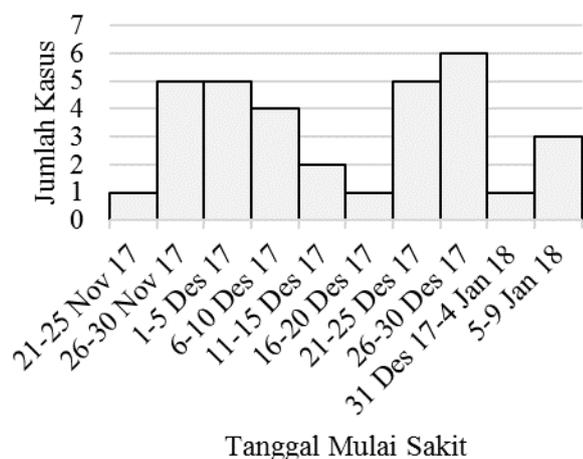
Identifikasi terhadap tempat, yakni melalui tingkat kelas siswa melakukan proses kegiatan belajar di sekolah serta alamat tempat tinggal siswa. Kelas dengan gejala sakit yang timbul paling awal terdapat di kelas XII IPA 6 lalu disusul siswa kelas lain yang bertetangga yaitu XII IPA 5. Penelusuran tempat tinggal domisili seluruh kasus diketahui cukup heterogen. Hal ini memberikan kemungkinan penularan dan penyebaran terjadi antar siswa di lingkungan sekolah bukan di lingkungan rumah.

Dinkes Kabupaten Lamongan (2018) melaporkan KLB hepatitis A terjadi di kelurahan setempat SMA X (Kelurahan B), dengan salah satu pasien merupakan siswa SMA X. Siswa tersebut pun merupakan orang kedua di SMA X yang mengalami gejala infeksi HAV (27 November 2017) dengan status IgM anti-HAV negatif ketika menjalani pemeriksaan penyelidikan. Siswa tersebut sudah dalam keadaan tidak merasakan gejala sakit pada saat penyelidikan sehingga sudah

dalam tahap penyembuhan dan memiliki riwayat terinfeksi HAV. Satu orang penjamah kantin dengan antibodi negatif IgM anti-HAV diketahui tinggal di kelurahan B.

Kejadian luar biasa hepatitis A di SMA X apabila diidentifikasi berdasarkan waktu, bermula pada bulan November 2017, tepatnya pada tanggal 21 November 2017 oleh satu kasus. Kasus kedua terjadi pada tanggal 27 November 2017, kemudian berlanjut dan bertambah hingga bulan Januari 2018. Gambar 4 adalah kurva epidemi KLB hepatitis A yang terjadi di SMA X, dibuat dengan waktu interval 4 hari (seperdelapan masa inkubasi rata-rata hepatitis A 28 hari). Kurva epidemi pada KLB hepatitis A SMA X tersebut menunjukkan kecenderungan berbentuk *common source* yang berkepanjangan.

Hasil pemeriksaan sumber air bersih sekolah di 3 sumur tidak menunjukkan keberadaan virus, sedangkan pemeriksaan secara bakteriologis dinilai tidak baik karena melebihi ambang batas jumlah koliform. Sumber air diketahui digunakan untuk penyediaan air kamar mandi dan keperluan di kantin sekolah (mencuci peralatan makan dan minum).



Gambar 4. Kurva Epidemi Kejadian Hepatitis A di SMA X Kabupaten Lamongan Berbentuk *Common Source*

Gambaran Faktor Risiko

Responden siswa memiliki kebiasaan makan dan minum di bangku kantin bersama-sama dengan teman. Makanan atau minuman yang telah dibeli terkadang dibawa menuju kelas lalu dimakan bersama teman lain. Tukar-menukar dan pemakaian bersama alat makan dengan teman juga sering dilakukan oleh responden (terutama perempuan), seperti pada saat berbagi makanan atau minuman menggunakan satu sendok atau

sedotan yang sama. Siswa menerangkan juga suka menjenguk teman yang sakit di Unit Kesehatan Sekolah (UKS). Selama bulan Oktober 2017 hingga Januari 2018 diketahui tidak ada perayaan tertentu di SMA X yang menyediakan bazar atau festival makanan.

Hasil wawancara pada siswa dapat diketahui seluruh responden tidak memiliki pengetahuan tentang penularan penyakit hepatitis A sebelum menderita sakit, serta tidak ditemukan anggota keluarga menderita sakit yang sama. Responden penjamah makanan tidak memahami tentang potensi penyakit yang dapat ditularkan melalui makanan, terutama dari aktivitas kantin. Seluruh responden tidak memiliki kebiasaan mencuci tangan, tidak ada fasilitas cuci tangan, serta sarana kebersihan yang kurang di area kantin.

Observasi lingkungan sekolah meliputi lokasi yang berkaitan dengan sanitasi air dan makanan, yakni kantin sekolah. SMA X memiliki kantin sekolah yang terdiri 8 warung. Seluruh warung berdiri berjajar (timur-barat), terletak di bagian belakang sekolah dan berada di balik kelas. Genangan air sisa hujan banyak ditemukan di tanah kosong dekat kantin, saluran air yang penuh dan menggenang, serta tanah, paving, dinding, dan perabot kursi kantin yang lembap. Warung kantin diapit oleh dua kamar mandi dan *septic tank*.

Air bersih yang digunakan seluruh kantin diambil dari 2 sumur bor yang terletak di dekat kamar mandi. Penempatan sumur air bersih tidak memenuhi syarat kesehatan karena dekat dengan *septic tank* (berjarak < 5 meter). Air permukaan tingginya sama dengan ketinggian tanah, sedangkan tidak ada saluran khusus pembuangan air limbah dari kantin. Air bersih diambil langsung dengan di-bor dan tidak menggunakan *captering* atau melalui proses desinfektan. Kondisi ini sangat berisiko menularkan bibit penyakit melalui media air. Air bersih yang digunakan seluruh kantin diambil dari sumur bor sekolah (hasil uji bakteriologis > 1600 bakteri koliform/ 100 ml sampel atau tidak memenuhi syarat sebagai air bersih). Air bersih digunakan untuk mencuci alat makan kantin.

Penjaja kantin sekaligus penjamah menjual makanan (nasi, sayur, lauk pauk, jajanan gorengan) di SMA X sudah menyiapkan makanan dari rumah, sehingga setibanya di warung kantin tinggal menyajikan. Penyajian makanan menggunakan alat makan seperti piring, sendok, dan garpu, sedangkan untuk jajanan seperti gorengan, siswa tinggal mengambil menggunakan tangan tanpa wadah tertentu seperti plastik. Minuman (teh atau minuman serbuk) dibuat

menggunakan bahan baku air isi ulang, dengan penyajian alat minum menggunakan gelas atau wadah plastik, sendok, dan sedotan. Penjamah makanan dalam menyajikan makanan diketahui tidak menggunakan sarung tangan atau penjepit makanan. Kantin sekolah SMA X tidak tersedia tempat khusus cuci tangan beserta sabun, demikian pula kamar mandi tidak dilengkapi sabun.

PEMBAHASAN

Gejala klinis hepatitis A di SMA X Kabupaten Lamongan terjadi pada lebih dari satu orang penderita dalam satu *cluster* (kelompok) sehingga dapat diduga telah terjadi KLB. Tanda dan gejala manifestasi penyakit hepatitis A pada orang dewasa dan anak berusia > 5 tahun diketahui lebih berat serta memberikan gejala ikterus (Kemenkes RI, 2012). Temuan gejala yang sama terbanyak kedua oleh siswa sakit yaitu kulit dan sklera mata menguning sebanyak 50%. Kejadian penyakit pada 33 siswa SMA X telah dikonfirmasi merupakan infeksi virus hepatitis A menurut pemeriksaan antibodi dengan *rapid test*. Konfirmasi hepatitis A ini sama dengan penelitian Pratiwi, Soekarno, Adam, & Setiawaty (2017) yang menggunakan *rapid test* dengan metode *immunochromatographic assay* untuk menguji spesimen darah penderita penyakit kuning akut di empat provinsi di Indonesia, serta sesuai dengan pedoman pengendalian hepatitis virus oleh Direktorat Jenderal PP & PL tahun 2012.

Satu orang siswa yang merupakan penderita hepatitis A kedua di SMA X (pada bulan November) dan 1 orang penjamah makanan kantin SMA X diketahui telah memiliki IgG anti-HAV positif (memiliki riwayat hepatitis A), serta bertempat tinggal di Dusun G, Kelurahan B, yang sedang mengalami peningkatan kasus hepatitis A pada bulan Desember 2017- Januari 2018. Kedua orang tersebut memiliki kemungkinan sebagai pembawa virus ke lingkungan sekolah lalu menyebar secara *fecal-oral*. Seseorang yang tinggal di tempat endemis hepatitis A akan memiliki kekebalan alamiah, sehingga dapat menjadi sumber penular terjadinya KLB hepatitis A ketika berada di wilayah rentan hepatitis A, seperti kantin sekolah (Kemenkes RI, 2011).

Sasaran kejadian hepatitis A di SMA X Kabupaten Lamongan menurut jenis kelamin, diketahui siswa perempuan menderita lebih banyak dibandingkan laki-laki dengan selisih persentase sebesar 9%. Hal ini sesuai dengan penelitian Pratiwi, Soekarno, Adam, & Setiawaty (2017) bahwa kasus paling banyak berjenis kelamin

perempuan. Responden siswa perempuan sering menemani teman yang sakit di UKS, serta berbagi makanan atau minuman dengan teman, padahal penelitian Sumarni & Susanna (2014) menuliskan terdapat hubungan kebiasaan tukar-menukar alat makan dengan kejadian hepatitis A.

Kejadian hepatitis A di SMA X Kabupaten Lamongan dilihat dari kurva epidemi, cenderung menunjukkan pola *common source* atau berarti kasus terjadi karena paparan dari sumber yang sama dan umum. Kemenkes RI (2012) menuliskan infeksi hepatitis A memang sering terjadi dalam bentuk KLB berpola *common source*. Penelitian Zachariah, Sreedevi, Aswathy, Kokkayil, & Mathews (2017) pun juga diketahui berpola *common source* akibat sumber yang sama berupa makanan suatu pesta, sedangkan penelitian Yu *et al.* (2015) KLB hepatitis A berpola *propagated* atau penularan dari orang ke orang.

Kejadian hepatitis A di SMA X hampir mencapai 2 bulan, sehingga melebihi masa inkubasi rata-rata hepatitis A (28 hari) akibat paparan yang terus-menerus. Paparan yang berkepanjangan terhadap *common source* akan menghasilkan puncak kurva dengan jarak waktu yang tidak teratur seperti Gambar 4 (Kemenkes RI, 2011). Kemungkinan tidak terdaftarnya penderita dalam penyelidikan ini masih cukup besar karena PE mengandalkan informasi dari siswa yang masuk pada hari penyelidikan, selain itu wawancara bersifat retrospektif sehingga mengandalkan ingatan siswa penderita mengenai hari pertama sakit. Pasca penyelidikan pun diketahui masih ada siswa yang baru merasakan gejala hepatitis A, mengindikasikan bahwa KLB hepatitis A masih berlangsung lebih dari tanggal pelaksanaan PE (19 Januari 2018), sehingga membutuhkan pembaruan dalam pembuatan kurva epidemi KLB hepatitis A di SMA X. Surveilans hepatitis A di SMA X tersebut perlu diperketat agar dapat mendeteksi peningkatan kasus ke depannya serta mengetahui apabila kasus cenderung berulang secara siklik sebagai langkah antisipasi.

Faktor risiko penularan hepatitis A antar siswa di SMA X dapat dilihat menurut *host* dan *environment*. Segi *host* ditunjukkan melalui status riwayat kontak dengan penderita dan perilaku siswa sehari-hari yang dapat mendorong penularan HAV secara langsung, serta *personal hygiene* dari penjamah makanan menyangkut cara mengolah makanan yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan. Segi *environment* pada penelitian ini berhubungan pada sanitasi lingkungan meliputi kurangnya penyediaan air bersih, pembuangan air

limbah dan pengelolaan sampah yang tidak saniter, serta pembuangan tinja yang tidak memenuhi syarat. Faktor risiko tersebut sesuai dengan karakteristik hepatitis A yang berkaitan dengan kondisi lingkungan dan perilaku berisiko (Kemenkes RI, 2012).

Siswa di SMA X memiliki kebiasaan menjenguk dan menemani teman sakit di UKS, padahal kontak erat dengan penderita dapat mendorong terjadinya penularan hepatitis A. Hal ini dikarenakan virus dapat bertahan selama beberapa jam pada ujung jari dan tangan dalam keadaan kering, terlebih jika siswa tidak terbiasa mencuci tangan sehingga mencemari makanan atau minuman hingga tertelan (Rahmah & Indriani, 2014). Masa inkubasi penyakit hepatitis A mencapai 15-50 hari dengan rata-rata 28-30 hari, sedangkan virus sudah dapat ditemukan pada tinja sejak 3 hari sebelum muncul gejala sehingga penderita tidak menyadari dirinya sudah bisa menularkan HAV meskipun secara *fecal-oral* (Kemenkes RI, 2012).

Aktivitas siswa yang terbiasa makan bersama teman-teman di kantin memungkinkan siswa melakukan tukar-menukar alat makan maupun menggunakannya secara bersama. Sumarni & Susanna (2014) menyebutkan bahwa tukar-menukar alat makan serta kebiasaan makan bersama dalam satu tempat memiliki hubungan yang bermakna terhadap kejadian Hepatitis A. Kegiatan tersebut bisa menjadi berisiko, terlebih siswa tidak mengetahui bagaimana penularan HAV dapat terjadi.

Siswa yang menderita gejala hepatitis A diketahui tidak memiliki kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun saat akan makan atau minum di kantin sekolah. Penelitian Sari, Azhar, Pradono, & Sukoco (2018) berupa analisis Riskesdas 2013 menyebutkan bahwa penduduk yang tidak berperilaku Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) memiliki risiko 1,7 kali menderita hepatitis dibandingkan dengan penduduk yang berperilaku CTPS, demikian pula menurut penelitian Rahmah & Indriani (2014), tidak mencuci tangan dengan sabun berhubungan dengan kejadian hepatitis A.

Tidak terbentuknya kebiasaan CTPS pada siswa di SMA X didorong oleh tidak tersedianya fasilitas cuci tangan berupa wastafel dan sabun. Hal ini sama dengan penelitian Simbolon & Simorangkir (2018) yang menyebutkan kurang terbentuknya kebiasaan CTPS disebabkan tidak tersedia fasilitas CTPS. Zakiudin & Shaluhiah (2016) menerangkan terdapat hubungan yang signifikan antara ketersediaan sarana dan prasarana

berupa air bersih dan sanitasi dasar terhadap perilaku kebersihan siswa, sehingga keberadaan wastafel dan sabun di berbagai tempat strategis seperti kantin dan kelas, akan mempermudah siswa dan siapapun untuk mencuci tangan dan tidak harus ke kamar mandi.

Tidak tersedianya fasilitas cuci tangan dan sabun di kantin SMA X juga berdampak pada CTPS penjamah makanan. Penularan hepatitis A dapat terjadi melalui makanan dan minuman yang tercemar jika penjamah makanan tidak memperhatikan pengamanan pangan, seperti membiasakan cuci tangan sebelum mengolah atau menyentuh makanan. Penelitian Purwanti, Arundina, & Yanti (2015) menyatakan terdapat hubungan yang bermakna antara perilaku cuci tangan dengan angka koloni kuman pada penjamah makanan. Penjamah makanan melalui perannya dalam mengolah dan menjamah makanan akan menjadi perantara penyebaran HAV, hingga akhirnya hepatitis A menginfeksi kelompok siswa sebagai pelanggan kantin. Kantin SMA X lebih sering dikunjungi oleh siswa dibandingkan dengan guru yang terbiasa makan dan minum di ruang guru.

Observasi pada penjamah makanan di kantin SMA X, diketahui tidak menggunakan sarung tangan atau penjepit saat menjajakan makanan. Ramadani, Nirmala, & Mersatika (2017) menuliskan bahwa kondisi seorang penjamah makanan terkait penularan HAV yakni kepemilikan suatu penyakit mudah menular, menutup luka (terbuka atau lainnya), kebiasaan menjaga kebersihan tangan, rambut, kuku, dan pakaian, kebiasaan memakai celemek dan penutup kepala, kebiasaan cuci tangan setiap kali hendak menangani makanan, pemakaian alat atau perlengkapan atau alas tangan jika menjamah makanan, kebiasaan menggaruk-garuk anggota badan (telinga, hidung, mulut, atau bagian lainnya), dan kebiasaan batuk atau bersin dihadapan makanan yang disajikan dan atau tanpa menutup mulut dan hidung. Pertimbangan juga menyangkut kondisi sanitasi makanan, sarana penjaja, dan penyajian.

Penelitian Sani & Siow (2014) menunjukkan terdapat korelasi positif antara tingkat pengetahuan, sikap, dan praktik penjamah makanan terhadap pengaplikasian sanitasi dalam mengelola makanan. Hal ini menjadi pertimbangan terlibatnya peran dari penjamah makanan kantin dalam menularkan HAV di SMA X melalui aktivitas pengelolaan makanan kantin tersebut. Penjamah kantin SMA X perlu diberi pengetahuan melalui penyuluhan dengan harapan meningkatkan

kapasitas diri agar selalu menjaga *personal hygiene* dan mengelola makanan secara saniter.

Peran *environment* dalam penularan dilihat dari air bersih yang digunakan kantin sekolah. Sumber air bersih SMA X diketahui dalam kondisi tidak baik secara bakteriologis, sehingga memungkinkan air tersebut menjadi perantara keberadaan HAV lewat ditemukannya koliform yang melebihi standar. Keberadaan *E. coli* dan sejenisnya memang tidak secara langsung mengindikasikan adanya mikroorganisme di dalam air, namun meningkatkan risiko terhadap terdapatnya bakteri dan virus seperti *Salmonella spp* maupun virus hepatitis A (Odonkor & Ampofo, 2013). Pemeriksaan air bersih menggunakan PCR menghasilkan status negatif HAV, namun demikian tetap dibutuhkan kewaspadaan karena letak keberadaan *septic tank* toilet SMA X diketahui terlalu dekat dengan sumur. Kondisi sumur juga sejajar dengan tanah sedangkan pembuangan air limbah tidak didapati saluran khusus, sehingga berisiko terjadi rembesan atau aliran air kotor yang mencemari sumur.

SIMPULAN

Kejadian luar biasa telah terjadi di SMA X Kabupaten Lamongan cukup lama mulai dari November 2017 hingga Januari 2018, dengan sasaran kelompok siswa sebanyak 33 orang. Kejadian disebabkan infeksi virus Hepatitis A berdasarkan konfirmasi melalui *rapid test* hepatitis A. Kurva epidemi KLB hepatitis A di SMA X menunjukkan sumber infeksi adalah sumber umum dengan paparan yang berkepanjangan. Faktor risiko yang ditemukan yakni riwayat kontak dengan penderita, kebiasaan makan bersama di satu tempat, saling tukar dan pemakaian bersama alat makan, tidak memiliki kebiasaan CTPS pada siswa dan penjamah makanan akibat tidak tersedianya fasilitas cuci tangan, pengaplikasian sanitasi dan higiene makanan oleh penjamah makanan yang kurang, serta kondisi penempatan sumber air (sumur) yang kurang memadai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Kepala Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit Surabaya, Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Lamongan, dan Kepala Sekolah SMA X Kabupaten Lamongan atas bantuan dan kerja sama.

REFERENSI

- Aryana, I. G. K., Putra, I. G. N. S., & Karyana, I. P. G. (2014). Faktor risiko kejadian luar biasa hepatitis A di Sekolah Dasar Negeri Selulung dan Blantih, Kintamani. *Medicina*, 45(2), 79–83.
- Aziz, S. A. A., & Dahan, H. M. (2013). Food handlers' attitude towards safe food handling in school canteens. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 105, 220–228. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.11.023>
- Dinkes Kabupaten Lamongan. (2018). *Kronologi KLB hepatitis A*. Dinas Kesehatan Kabupaten Lamongan. Kabupaten Lamongan.
- Kemendes RI. (2011). *Buku pedoman penyelidikan dan penanggulangan kejadian luar biasa penyakit menular dan keracunan pangan (pedoman epidemiologi penyakit)*. Jakarta: Ditjen PP & PL, Kementerian Kesehatan RI.
- Kemendes RI. (2012). *Pedoman pengendalian hepatitis virus*. Jakarta: Ditjen PP & PL, Kementerian Kesehatan RI.
- Kemendes RI. (2014). *Situasi dan Analisis Hepatitis*. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Odonkor, S. T., & Ampofo, J. K. (2013). Escherichia Coli as an indicator of bacteriological quality of water: an overview. *Microbiology Research*, 4(1), 2. <https://doi.org/10.4081/mr.2013.e2>
- Pratiwi, E., Soekarno, T., Adam, K., & Setiawaty, V. (2017). Identifikasi virus hepatitis A pada sindrom penyakit kuning akut di beberapa provinsi di Indonesia tahun 2013. *Global Medical and Health Communication*, 5(3), 199–204. <https://doi.org/10.29313/gmhc.v5i3.2386>
- Purwanti, S., Arundina, A., & Yanti, S. N. (2015). Perilaku mencuci tangan terhadap angka koloni kuman pada penjamah makanan di kantin Universitas Tanjungpura. *Vokasi Kesehatan*, 1(2), 64–69.
- Rahmah, S., & Indriani, C. (2014). Hubungan faktor perilaku dengan kejadian hepatitis A di Kecamatan Depok Kabupaten Sleman. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 10(1), 16–20. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30597/mkmi.v10i1.472>
- Ramadani, E. R., Nirmala, F., & Mersatika, A. (2017). Higiene dan sanitasi makanan jajanan di kantin sekolah dasar di Kecamatan Buke Kabupaten Konawe Selatan Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan*

- Masyarakat*, 2(6), 1–12.
- Sani, N. A., & Siow, O. N. (2014). Knowledge, attitudes and practices of food handlers on food safety in food service operations at the Universitas Kebangsaan Malaysia. *Food Control*, 37(1), 210–217. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2013.09.036>
- Sari, P., Azhar, K., Pradono, J., & Sukoco, N. E. W. (2018). Hubungan perilaku cuci tangan pengelolaan air minum dan rumah sehat dengan kejadian hepatitis di Indonesia. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 17(1), 41–51.
- Sasoka, D. S., & Setyabakti, P. (2014). Hubungan antara higiene perseorangan dengan kejadian hepatitis A pada pelajar/mahasiswa. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 2(3), 331–341. <https://doi.org/10.20473/jbe.V2I32014.331-341>
- Simbolon, P., & Simorangkir, L. (2018). Penerapan UKS dengan PHBS di wilayah kerja Puskesmas Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 17(1), 16–25. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jkli.17.1.16-25>
- Sumarni, I., & Susanna, D. (2014). Kondisi kesehatan lingkungan pesantren dan perilaku hidup bersih dan sehat siswa dengan kejadian hepatitis. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 9(12), 179–186.
- Sunartyasih, R., & Kartikasari, L. A. (2013). Hubungan host dan lingkungan dengan manifestasi klinis hepatitis A. *Jurnal Keperawatan Padjajaran*, 1(2), 72–78.
- Yu, P., Huang, L., Li, H., Liu, M., Zong, J., Li, C., & Chen, F. (2015). Epidemiological investigation of an outbreak of hepatitis A in rural China. *International Journal of Infectious Diseases*, 33, 191–195. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2015.02.006>
- Zachariah, S. M., Sreedevi, C., Aswathy, Kokkayil, P., & Mathews, A. A. (2017). Investigation of hepatitis A outbreak in Palakkad district. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 4(11), 4125–4130. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20174630>
- Zakiudin, A., & Shaluhyah, Z. (2016). Perilaku kebersihan diri (personal hygiene) santri di pondok pesantren wilayah Kabupaten Brebes akan terwujud jika didukung dengan ketersediaan sarana prasarana. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 11(2), 64–83. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jpki.11.2.64-83>