

Case Report: Kejadian Luar Biasa Keracunan

Anita Nugraheni¹, Dewi Rachmawati¹

¹Dinas Kesehatan Kabupaten Wonosobo

ABSTRACT

Background of study: *There has been an increase in cases of suspected food poisoning in Lamuk Village, Kaliwiro District, Wonosobo Regency, Central Java Province. This case report will describe the events and factors that caused of food poisoning outbreak. The epidemiological investigation was carried out by the Health Office Team by investigating all participant who consuming food at Kartini's Day*

Methods: *They were grouped into cases and controls, in cohorts followed by the development of symptoms. The collected data was then analyzed using bivariate and multivariate statistics to determine the factors that cause poisoning*

Results: *The results showed that residents who consumed fried chili sauce of chicken liver ($p < 0.001$) had higher than a risk of poisoning 14.58 times. In addition, consuming "gudeg" ($p = 0.021$) increases the risk of poisoning 2.03 times.*

Conclusion: *The most dominant factor was consumed fried chili sauce of chicken liver and was supported by laboratory results that showed the presence of *Enterobacter aerogenes*. The steps to overcome and prevent outbreaks have been done well.*

Keywords: *Food poisoning; outbreak; epidemiological investigation*

Korespondensi: Anita Nugrahaeni, Dinas Kesehatan Kabupaten Wonosobo, Wonosobo, Jawa Tengah, Indonesia, Telp 081335980666, Email: nitaozora@gmail.com

PENDAHULUAN

Keracunan makanan terjadi ketika bakteri atau patogen jenis tertentu membawa penyakit mengkontaminasi makanan, dapat menyebabkan penyakit yang sering disebut dengan "keracunan makanan" (Ditjen P2PL, 2011). Penyebab keracunan makanan bisa disebabkan agen patogen yang berupa bakteri, jamur, bahan kimia dan logam berat lainnya. Bakteri yang kerap dikaitkan dengan kejadian keracunan makanan meliputi: *Salmonella*, *Campylobacter*, *Listeria*, *Clostridium butulinum*, dan *Escherichia coli* (Centers for Diseases Control and Preventions, 2020).

Kontaminasi bakteri ini dapat terjadi dalam penyediaan bahan mentah dan selama proses pengolahan, penyajian dan juga pengiriman makanan yang kemungkinan terkontaminasi bakteri dan zat kimia (Kassahun dan Wongiel, 2019). Gejala klinis yang kerap dialami oleh penderita dapat berupa mual, demam, sakit kepala, muntah, dehidrasi, sakit perut, lemas atau diare. Selain itu, tidak sedikit kasus keracunan makanan yang berujung pada kematian (U.S. Food & Drugs Administration, 2020). Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 949/Menkes/SK/VIII/2004, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mengategorikan kejadian keracunan makanan sebagai Kejadian Luar Biasa (KLB).

Kejadian KLB, dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan kesakitan dan kematian yang besar, berdampak pada pariwisata, ekonomi dan sosial sehingga membutuhkan perhatian dan penanganan yang serius oleh pihak terkait (Kementerian Kesehatan, 2004).

Kejadian KLB perlu dideteksi secara dini dan diikuti tindakan yang cepat dan tepat, perlu diidentifikasi adanya ancaman KLB beserta kondisi rentan yang memperbesar risiko terjadinya KLB, agar dapat dilakukan peningkatan kewaspadaan dan kesiapsiagaan untuk menghadapi kemungkinan Kejadian Luar Biasa ini. Kewaspadaan ini dapat diakselerasikan dengan kegiatan surveilans (Pertwi et al., 2019)

Menurut data WHO terdapat sekitar dua juta orang di dunia meninggal akibat keracunan makanan tiap tahunnya. Data di Indonesia

tahun 2017 menunjukkan provinsi dengan KLB keracunan pangan tertinggi pada tahun 2017 adalah Jawa Barat (25 kejadian), Jawa Tengah (17 kejadian), Jawa Timur (14 kejadian), Bali (13 kejadian), dan Nusa Tenggara Barat (12 kejadian). Secara keseluruhan kejadian keracunan makanan yang dilaporkan selama tahun 2017 mengakibatkan kesakitan pada 893 orang serta kematian pada 8 orang (Rokhmayatidan Heryanto, 2017).

Dilaporkan Maret 2019, telah terjadi kasus yang diduga keracunan makanan di Desa Lamuk, Kecamatan Kaliwiro, Kabupaten Wonosobo, Provinsi Jawa Tengah. Laporan kasus ini akan menggambarkan kejadian keracunan makanan dan faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian keracunan makanan pada desa tersebut. Pada Senin, 25 Maret 2019 pukul 09.00 WIB, Perangkat Desa Lamuk melaporkan kepada petugas Puskesmas setempat bahwa sejak hari Minggu malam, 24 Maret 2019 tercatat 21 orang warga mengalami sakit dengan gejala mual, panas, pusing, sakit perut dan diare. Peristiwa tersebut telah terjadi setelah warga mengkonsumsi makanan catering dalam acara Kartini's Day tanggal 24 Maret 2019 pukul 10.00 WIB di Balai Desa. Keluhan mulai dirasakan 3 jam setelah warga mengkonsumsi makanan dari catering tersebut. Tamu yang diundang dalam acara tersebut sejumlah 250 orang meliputi: Perangkat Desa, BPD, LPMD, KPMD, PKK, Ketua RW, Ketua RT, Tokoh Pemuda, Dewan Juri, Tutor Senam, dan Perwakilan RT. Jumlah tamu undangan yang hadir sejumlah 185 orang. Adapun sejumlah tamu undangan membawa pulang makanan cateringnya dan mengkonsumsinya bersama anggota keluarga lain.

Petugas Puskesmas kemudian melaporkan kepada Tim Penanggulangan KLB Dinas Kesehatan. Selanjutnya, tim tersebut langsung melakukan pelacakan kasus dan menyelidiki untuk memastikan adanya peningkatan kasus dan KLB. Definisi kasus dari KLB ini adalah adalah orang yang mengalami salah satu atau lebih gejala mual, muntah, diare, kejang perut, pusing, demam, menggigil,

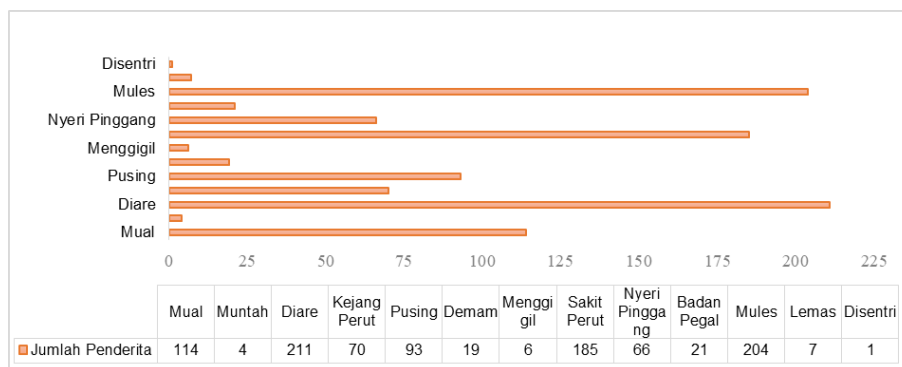
sakit perut, nyeri pinggang dan badan lemas setelah mengkonsumsi makanan catering dalam acara Kartini's Day pada tanggal 24 Maret 2019 di Desa Lamuk. Sedangkan untuk kelompok kontrol adalah orang yang mengkonsumsi makanan catering dalam acara Kartini's Day pada tanggal 24 Maret 2019 namun tidak mengalami gejala mual, mutah, diare, kejang perut, pusing, demam, menggigil, sakit perut, nyeri pinggang dan badan lemas.

METODE PENELITIAN

Penyelidikan dilakukan dengan menggunakan rancangan *cohort study*. Teknik pengumpulan data dengan wawancara menggunakan kuesioner. Data yang berhasil dikumpulkan kemudian dikaji secara deskriptif berdasarkan epidemiologi menurut orang, tempat, dan waktu. Analisis data bivariat untuk menilai kemaknaan hubungan antar variabel dengan menggunakan uji *chi-square*, yang dilanjutkan dengan analisis multivariat dengan *logistic regression*.

HASIL

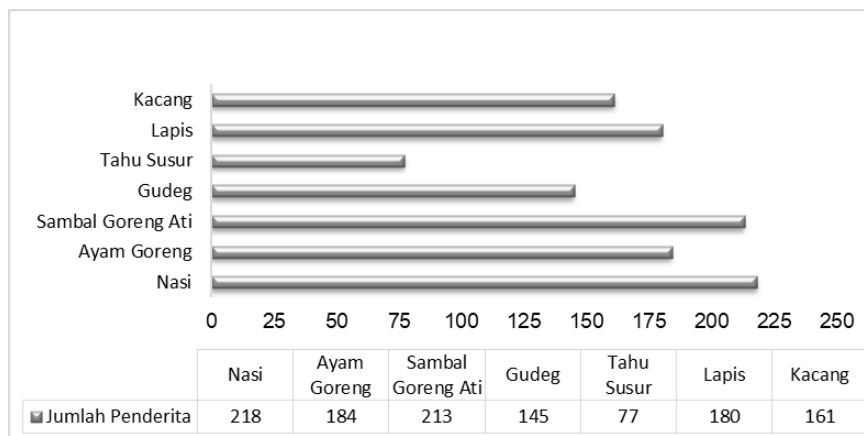
Hasil penyelidikan epidemiologi pada tanggal 25-27 Maret 2019 menunjukkan adanya kasus sebanyak 225 orang dari 276, adapun hasil kasus dipaparkan dalam gambar dibawah ini:



Gambar 1. Distribusi Frekuensi Penderita Keracunan Makanan berdasarkan Gejala

Berdasarkan gambar 1, diketahui bahwa gejala yang paling banyak dialami adalah diare (211 orang), mules (204 orang) dan sakit perut (185 orang). Berdasarkan gejala-gejala klinis tersebut maka diduga telah terjadi kejadian

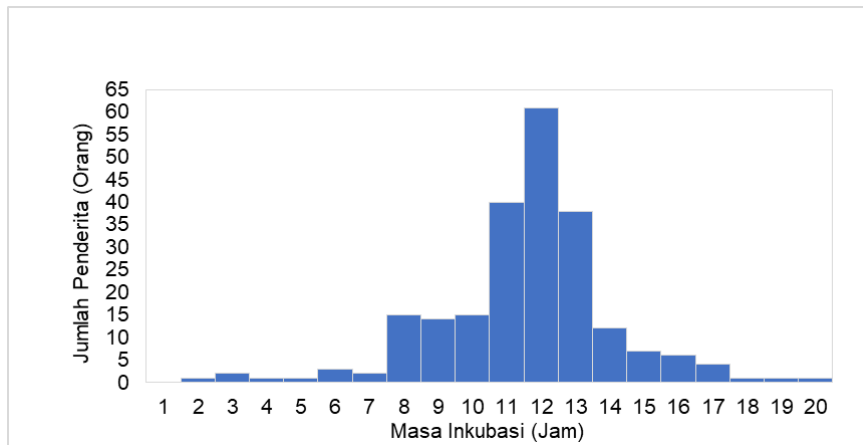
KLB keracunan makanan dengan sumber keracunan diduga berasal dari makanan catering yang diterima warga pada hari Minggu, 24 Maret 2019



Gambar 2. Distribusi Frekuensi Penderita Keracunan Makanan Berdasarkan Makanan yang Dikonsumsi

Gambar 2 dengan jenis makanan yang paling banyak dikonsumsi adalah nasi dengan jumlah penderita 218 orang (96,8%), diikuti sambal

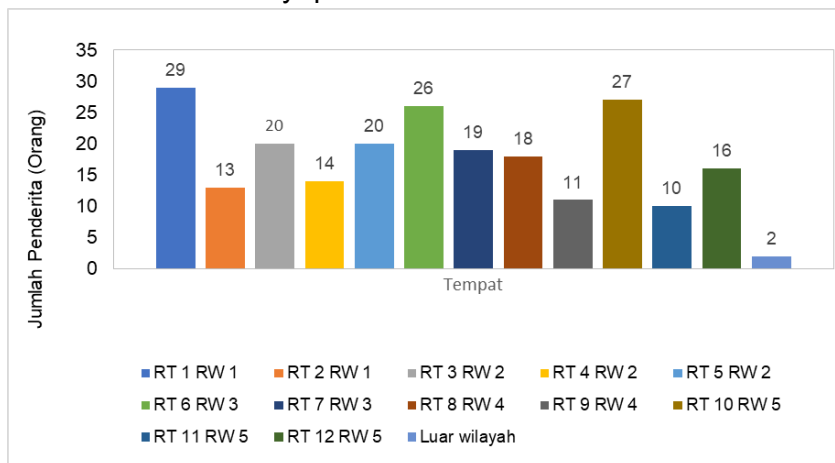
goreng ati dengan jumlah penderita 184 orang (94,6%) dan ayam dengan jumlah penderita 184 orang (81,7%).



Gambar 2. Kurva Epidemiologi KLB Keracunan Makanan

Berdasarkan kurva epidemiologi diketahui bahwa masa inkubasi kejadian keracunan makanan terjadi antara 2-20 jam pasca konsumsi dengan puncak inkubasi adalah 12 jam pasca konsumsi. Diketahui bahwa semua warga mengkonsumsi makanan katering dalam acara Kartini's Day pada

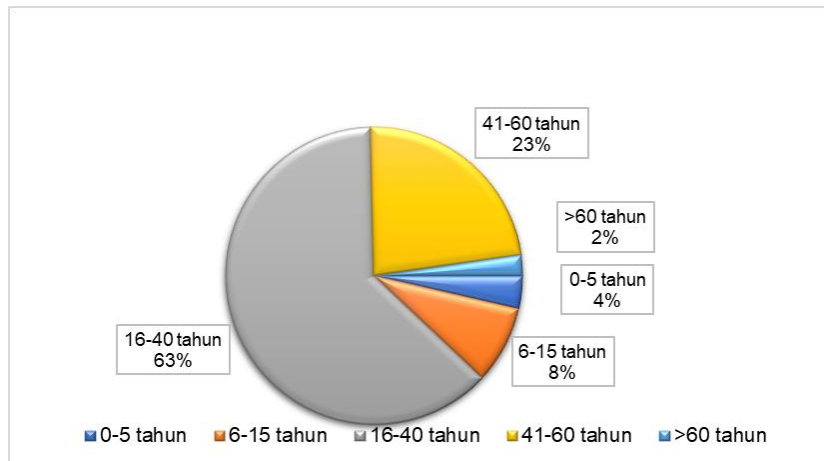
tanggal 24 Maret 2019. Warga mulai mengkonsumsi makanan tersebut pada pukul 12:00 WIB yaitu sebanyak 3 orang, dan sebagian besar mereka mengkonsumsi makanan tersebut pada pukul 13:30 yaitu sebanyak 115 orang



Gambar 4. Distribusi Frekuensi Penderita Keracunan Makanan Berdasarkan Tempat

Dilihat dari Gambar 4, penderita keracunan makanan tersebar di dua belas RT yaitu diantaranya RT 01, RT 02, RT 03, RT 04,

RT 05, RT 06, RT 07, RT 08, RT 09, RT 10, RT 11, RT12 dengan lima RW. Selain itu terdapat 2 penderita dari luar wilayah.



Gambar 5. Distribusi Frekuensi Penderita Keracunan Makanan Berdasarkan Umur

Berdasarkan Gambar 5, kejadian keracunan makanan terjadi pada semua kelompok umur, dimana kejadian paling banyak terjadi pada kelompok umur 16-40 tahun dengan jumlah presentase sebanyak (63%) diikuti penderita kelompok usia 41-60 tahun (23%) dan penderita kelompok usia 6-15 (8%).

Analisis Bivariat

Penelusuran faktor risiko pada berbagai jenis makanan yang diduga berhubungan dengan

kejadian keracunan makanan ditelusuri lanjut menggunakan analisis bivariat. Uji statistik yang digunakan adalah *chi-square* dengan melihat nilai p.

Analisis dilanjutkan dengan analisis multivariat menggunakan *logistic regression* dengan syarat bila hasil uji bivariat mempunyai nilai $p < 0,25$ maka variabel tersebut dapat masuk model multivariat.

Tabel 1. Analisis Bivariat Hubungan Beberapa Jenis Makanan dengan KLB Keracunan Makanan Desa LamukTanggal 24-25 Maret 2019

Jenis Makanan	Sakit				Jumlah		RR (CI (95%))	p value
	Ya		Tidak		F	%		
	F	%	F	%	F	%		
Nasi								
Makan	218	79,0	47	17,0	265	96	2,65 (0,7-9,4)	p=0,119
Tidak	7	2,5	4	1,5	11	4		
Ayam Goreng								
Makan	184	66,7	43	15,6	227	82,2	0,83 (0,3-1,9)	p=0,669
Tidak	41	14,9	8	2,9	49	17,8		
Sambel Goreng Ati Ampela								
Makan	213	77,2	28	10,1	241	87,3	14,58 (6,5-32,4)	p<0,001
Tidak	12	4,3	23	8,3	35	12,7		
Gudeg								
Makan	145	52,5	24	8,7	169	61,2	2,03 (1,10-3,7)	p=0,021
Tidak	80	29,0	27	9,8	107	38,8		
Tahu Susur								
Makan	171	62,0	43	15,5	214	77,5	1,65 (0,26-1,3)	p=0,199
Tidak	54	19,6	8	2,9	62	22,5		
Lapis								
Makan	180	65,2	38	13,8	218	79,0	1,36 (0,67-2,7)	p=0,386
Tidak	45	16,3	13	4,7	58	21,0		

Kacang								
Makan	161	58,3	39	14,1	200	72,5	0,77 (0,38-1,5)	p=0,478
Tidak	64	23,2	12	4,3	76	27,5		

Tabel 1. menunjukkan hasil analisis bivariat hubungan beberapa jenis makanan dengan KLB keracunan makanan. Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa mengkonsumsi sambal goreng ati berhubungan dengan kejadian KLB keracunan makanan, ditunjukkan dengan nilai ($p < 0,001$). Selain itu, mengkonsumsi gudeg juga berhubungan dengan kejadian KLB keracunan makanan ($p = 0,021$). Dimana orang yang mengkonsumsi sambal goreng

ati berisiko untuk mengalami keracunan 14,58 kali lebih besar dibandingkan orang yang tidak mengkonsumsi sambal goreng ati dalam acara Kartini's Day. Begitu pula orang yang mengkonsumsi gudeg berisiko untuk mengalami keracunan 2,03 kali lebih besar dibandingkan dengan mereka yang tidak mengkonsumsi gudeg dalam acara Kartini's Day.

Tabel 2. Hasil Uji Analisis Multivariat Berbagai Jenis Makanan terhadap KLB Keracunan Makanan Desa LamukTangal 24-25 Maret 2019

Jenis Makanan	β	Wald	p value	PR	CI 95%
Nasi	-0,078	0,009	0,923	0,925	0,192-4,450
Sambal Goreng Ati	2,649	36,233	<0,001	14,14	5,970-33,51
Gudeg	0,523	1,899	0,168	1,680	0,802-3,547
Tahu Susur	-0,987	3,932	0,470	0,373	0,141-0,989
Konstanta	-0,060	0,005	0,944	0,942	

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa setelah mengontrol variabel lain, mengkonsumsi sambal goreng ati merupakan faktor dominan

yang berhubungan dengan KLB keracunan makanan ditunjukkan dengan nilai ($p < 0,001$)

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Bakteriologi

Makanan/Minuman	Mikroorganisme yang terkandung
Nasi Putih	<i>Bacillus sp, Enterobacter aglomerans</i>
Ayam Goreng	Khamir, <i>Bacillus sp, Enterobacter aerognes, Staphylococcus saprophyticus</i>
Sambal Goreng Ati	Khamir, <i>Bacillus sp, Enterobacter aerognes</i>
Gudeg	<i>Bacillus sp, Proeus mirabilis</i>
Tahu Bakso	Kapang (<i>Monilia sp</i>), <i>Bacillus sp, Serratia liquifacien, Staphylococcus saprophyticus</i>
Kacang	Kapang (<i>Monilia sp</i>), <i>Alfa Streptococcus</i>
Air Mineral Kemasan	<i>Bacillus sp, Serratia liquifaciens</i>

Pada Tabel 3 diketahui bahwa berdasarkan hasil pemeriksaan bakteriologis, bahwa semua

makanan yang mengandung mikroorganisme berisiko menyebabkan keracunan makanan.

PEMBAHASAN

Penelusuran faktor risiko pada berbagai jenis makanan yang diduga sebagai penyebab keracunan makanan, berdasarkan analisis multivariat dengan *logistic regression* diketahui

bahwa faktor dominan penyebab keracunan makanan adalah konsumsi sambal goreng ati. Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa sambal goreng ati yang telah mengalami kerusakan. Hal tersebut ditandai dengan

adanya mikroorganisme dalam makanan tersebut. Salah satu mikroorganisme penyebab keracunan makanan pada kejadian ini adalah bakteri *Enterobacter aerogenes* yang terdapat pada sambal goreng ati.

Enterobacter aerogenes adalah bakteri patogen yang dapat menyebabkan infeksi oportunistik pada saluran pencernaan. (Fadiaz, 1993). Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *Enterobacter* pada makanan bersumber dari tangan pekerja, talenan dan air mentah (Nurjanah, 2006) *Enterobacter* adalah anggota flora usus normal, pada umumnya tidak menyebabkan penyakit. Bakteri ini menjadi bersifat patogen hanya bila bakteri berada di luar usus, yaitu bukan pada lokasi normal tempatnya berada seperti pada makanan (Warsa, 1994). Spesies ini merupakan bakteri patogen oportunistik. Ketika pertahanan normal tidak kuat, maka spesies *Enterobacter* pada makanan dapat menyebabkan penyakit (Lay, 1994). Tabel 3 menunjukkan adanya khamir pada sambal goreng ati. Gejala keracunan makanan oleh khamir muncul lebih lambat daripada keracunan oleh jenis bakteri lainnya. Biasanya memerlukan waktu 1-3 hari pasca memakan makanan yang mengandung khamir (Waluyo, 2004). Penelitian menyatakan bahwa kerusakan makanan karena khamir disebabkan karena pemanasan makanan yang tidak cukup (Rorong and Wilar, 2020)

Pada tabel 3 juga menjelaskan bahwa makanan sambal goreng ati mengandung *Bacillus sp*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nasir dkk yang menyatakan bahwa *Bacillus sp* menjadi penyebab utama keracunan makanan cumi-cumian. (Ahmad, Isworo dan Indriani, 2018). *Bacillus sp* terbukti ditemukan pada sampel makanan penyebab keracunan makanan karena penyimpanan yang kurang memadai (Rokhmayati and Heryanto, 2017). *Bacillus sp* merupakan bakteri fakultatif anaerob yang tersebar luas di lingkungan.

Keracunan akan timbul jika seseorang menelan bakteri atau bentuk spora, kemudian bakteri bereproduksi dan menghasilkan toksin di dalam usus (Botton, 2010). *Bacillus sp* dapat tumbuh pada makanan berasam rendah

(Rorong and Wilar, 2020). Bakteri *Bacillus sp* menyebabkan bau busuk pada makanan (Kandel and McKane, 1996).

Upaya yang penanggulangan yang sudah dilakukan yaitu pengobatan penderita dan edukasi perawatan yang dilakukan oleh Puskesmas Kaliwiro, investigasi epidemiologi dan pengambilan sampel sisa makanan penderita serta mengirimkannya ke Balai Laboratorium Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, penyuluhan keamanan pangan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Wonosobo dan pengamatan KLB sampai dua kali masa inkubasi.

SIMPULAN

Telah terjadi Kejadian Luar Biasa Keracunan Makanan di Desa Lamuk Kecamatan Kaliwiro setelah warga mengkonsumsi makanan catering dalam acara Kartini's Day dengan jumlah kasus sebanyak 225 penderita, *Attack Rate* sebesar 11,07% dengan *Case Fatality Rate* 0%. Kasus mulai ada dari tanggal 24 Maret 2019 dan puncak kasus terjadi pada tanggal 25 Maret 2019 dan kasus terakhir terdapat pada tanggal 27 Maret 2019, sehingga pada tanggal 29 Maret 2019 KLB dinyatakan sudah berakhir. Faktor dominan penyebab keracunan makanan adalah sambal goreng ati.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, N., Isworo, A. and Indriani, C. (2018) 'Kejadian Luar Biasa Keracunan Cumi-cumian di Sekolah Dasar Negeri 1 Trasan Bandongan Kabupaten Magelang', *Media Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 2(7).
- Botton, E.J. (2010) *Bacillus cereus, a volatile human pathogen, clinical microbiology review*.
- Centers for Diseases Control and Preventions (2020) *Foodborne Outbreaks, CDC Website*. Available at: <https://www.cdc.gov/foodsafety/outbreaks/index.html> (Accessed: 25 June 2020).
- Ditjen P2PL (2011) *Buku Pedoman Penyelidikan dan Penanggulangan Kejadian Luar Biasa Penyakit Menular*

- dan Keracunan Pangan (Pedoman Epidemiologi Penyakit). Revisi Tahun 2011.
- Fadiaz, S. (1993) *Analisis Mikrobiologi Pangan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Kandel, J. and McKane, L. (1996) *Microbiology: Essentials and Applications, 2ed.* New York: McGRAW- HILL., INC.
- Kassahun, M. and Wongiel, S. (2019) 'Food poisoning outbreak investigation in Dewachefa woreda, Oromia Zone, Nurjanah, S. (2006) *Kajian sumber dan analisis bahaya mikrobiologis pangan pada rumah makan di lingkaran kampus IPB*.
- Pertiwi, J. et al. (2019) 'Sistem Kewaspadaan Dini (Skd) Klb Dbd Di Kabupaten Sragen', *Jurnal Manajemen Informasi dan Administrasi Kesehatan (JMIAK)*, 2(2), pp. 44–50. Available at: <https://doi.org/10.32585/jmiak.v2i02.456>.
- Rokhmayati, R. and Heryanto, L. (2017) 'Penyelidikan Kejadian Luar Biasa (KLB) Keracunan Makanan di Kabupaten Gunung Kidul Daerah Istimewa Yogyakarta', *Jurnal Forum Ilmiah Kemas Respati* [Preprint].
- Rorong, J.A. and Wilar, W.F. (2020) 'Keracunan makanan oleh mikroba', *Techno Science Journal*, 2(2), pp. 47–60.
- U.S. Food & Drugs Administration (2020) *Outbreaks of Foodborne Illness, FDA Website*. Available at: <https://www.fda.gov/food/recalls-outbreaks-emergencies/outbreaks-foodborne-illness#investigations>.
- Waluyo, L. (2004) *Mikrobiologi Umum*. Universitas Muhamadiyah Malang.
- Warsa, U.. (1994) *Analisis mikroba di laboratorium*. Jakarta: Binarupa aksara
- Amhara Region, Ethiopia, 2018', *BMC Research Notes*, 12(1), p. 377. Available at: <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4407-9>.
- Kementerian Kesehatan, R.I. (2004) *Pedoman Penyelenggaraan Sistem Kewaspadaan Dini Kejadian Luar Biasa (KLB)*.
- Lay, B.. (1994) *Analisis Mikroba Di Laboratorium*. PT. Raja Garindo persada.