Outbreak Investigation Of Food Poisoning At SDN Cibuk Lor and SDN Margoluwih, In Sleman District

Penyidikan Kejadian Luar Biasa Keracunan Makanan di SDN Cibuk Lor dan SDN Margoluwih Kabupaten Sleman

Shinta Sumiarsih¹, Rahman², Bani Rahayujati³,

¹Politeknik Karya Persada Muna

²Kantor Kesehatan Pelabuhan kelas 3 Bengkulu

³Universitas Gajah Mada

Abstract

Background: On break time around at 09.00 WIB, a dozen students from the State Elementary School (SDN) Cibuk Lor, Sleman allegedly experienced dizziness, nausea and vomiting after eating fried squid snacks sold in around the school area, counted 19 children experienced symptoms of poisoning. The aimed was investigation was carried out on the occurrence of food poisoning, in order to ensure the correctness of the information and determine the risk factors that influence the incidence of food poisoning.

Method: Analytical descriptive study using a case control design. With a ratio of 1:2 subjects as many as 108 children. The cases were those who experienced the main symptoms, namely nausea, vomiting and dizziness as 36 children. Data analysis using SPSS 16.0 software and laboratory testing for food samples has been carried out.

Results: The average incubation period was 15 minutes, the dominant clinical symptoms were nausea (100%) accompanied by vomiting (16.6%) and dizziness (25%). There are also 2 students who only smell the food but the students also feel dizzy. Fried squid attack rate (66.7%) and no died in this outbreak. The results of laboratory tests showed of Rhodamin and borax in fried squid.

Conclusions: Food poisoning occurs due to the use of food mixtures containing hazardous chemicals (rhodamine and borax) and suspected to be contaminated in the food processing. the school and the health center cooperate in tackling the incident by controlling every pitchman comes around the school.

Keywords: Outbreak, case control, sleman

Abstrak

Pendahuluan: Pada saat jam istirahat sekitar pukul 09.00 WIB, belasan siswa Sekolah Dasar Negeri (SDN) Cibuk Lor, Seyegan, Sleman diduga mengalami pusing, mual dan muntah se usai menyantap jajanan cumi goreng yang dijual di sekitar area sekolah, terhitung 19 anak mengalami gejala keracunan. Tujuan penelitian ini untuk untuk menyelidiki adanya kejadian keracunan makanan, guna memastikan kebenaran informasi dan faktor risiko yang mempengaruhi kejadian keracunan makanan.

Metode: Studi deskriptif analitik dilakukan menggunakan desain *case control* dengan perbandingan 1:2 jumlah subyek sebanyak 108 anak. kasus adalah mereka yang mengalami gejala utama yaitu mual, muntah dan pusing sebanyak 36 anak. analisis data menggunakan *software* SPSS 16.0 dan untuk sampel makanan telah dilakukan pengujian laboratorium.

Hasil: Masa inkubasi rata-rata adalah 15 menit sementara itu gejala klinis yang dominan adalah mual (100%) disertai muntah (16,6%) dan pusing (25%). adapula 2 siswa yang hanya mencium bau makanan akan tetapi siswa tersebut juga merasakan pusing. *Attack rate* cumi goreng (66,7%) dan tidak ada yang meninggal pada KLB ini. hasil uji laboratorium menunjukkan adanya kandungan Rhodamin dan boraks pada cumi goreng.

Kesimpulan: Keracunan makanan terjadi akibat pemakaian bahan campuran makanan yang mengandung bahan kimia berbahaya (rhodamin dan boraks) dan diduga terkontaminasi pada proses pengolahan makanan.

Kata kunci: Kejadian luar biasa, case control, sleman

Alamat Korespondensi: Contoh

Shinta Sumiarsih

Email : shintasumiarsih@gmail.com

Program Studi Promosi Kesehatan/Politeknik Karya Persada Muna

PENDAHULUAN

Kejadian Luar Biasa (KLB) keracunan makanan pada umumnya terjadi pada suatu keadaan dimana orang secara bersamaan atau hampir bersamaan pada waktu yang sama terpapar dengan jenis makanan atau minuman tertentu (Arisman, 2009). Keracunan makanan merupakan hal yang perlu mendapatkan perhatian dan pemecahannya secepat mungkin. Oleh karena itu perlu upaya segera untuk menanggulangi dan mencegah meluasnya kejadian, serta mencegah kejadian tersebut tidak terulang kembali. Identifikasi apa yang menjadi penyebab kejadian tersebut perlu dilaksanakan secara sistematis dan cepat (Depkes RI, 2005). Adanya ancaman Kejadian Luar Biasa beserta kondisi rentan yang memperbesar risiko terjadinya KLB, agar dapat dilakukan peningkatan kewaspadaan dan kesiapsiagaan menghadapi kemungkinan KLB. Kewaspadaan ini dapat diakselerasikan dengan kegiatan surveilans (Pertiwi J, 2019).

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*. Kontaminasi bakteri ini dapat terjadi dalam penyediaan bahan mentah dan selama proses pengolahan, penyajian dan pengiriman, penyajian dan makanan yang kemungkinan terkontaminasi bakteri dan zat kimia (CDCP, 2020).

Penelitian Kejadian Luar Biasa (KLB) yang pernah terjadi setelah mengonsumsi makanan kemungkinan besar terkontaminasi oleh bakteri, beberapa penelitian terkait KLB keracunan makanan yang dilakukan di beberapa negara yaitu kasus keracunan diakibatkan makanan yang dikonsumsi mengandung *Vibrio Cholera*, penelitian ini dilakukan di Morocco (Abdou HM dkk, 2019). Penyebab keracunan akibat makanan yang mengandung *Staphylococcus Aureus* di Swiss (Johler S, 2015).

Berdasarkan penyidikan, pada hari sabtu tanggal 30 Januari 2016, belasan siswa Sekolah Dasar Negeri (SDN) Cibuk Lor, Seyegan, Sleman diduga mengalami pusing, mual dan muntah se usai menyantap jajanan cumi goreng yang dijual di sekitar area sekolah. Terhitung 19 anak mengalami gejala keracunan pada Sabtu (30/1) pagi itu. Edo siswa kelas 2 SDN Cibuk Lor menceritakan pada saat jam istirahat sekitar pukul 09.00 WIB, siswa-siswa berhamburan ke halaman untuk bermain. Banyak diantaranya yang menggunakan kesempatan itu untuk jajan makanan yang dijual pedagang keliling. Saat itu beberapa temannya memutuskan untuk membeli cumi goreng dengan saus dari seorang pedagang keliling yang mengendarai sepeda motor. Ia menyantap cumi goreng yang dibelinya seharga seribu rupiah. Tak berselang lama ia merasa tak enak badan. Setelah makan cumi goreng saya muntah-muntah, pusing. Teman-teman yang jajan cumi goreng mengalami hal yang sama yaitu muntah dan pusing.

Selanjutnya Rizki siswa kelas 5, menceritakan pengalaman yang sama, sekitar lima belas menit setelah makan cumi goreng kepalanya terasa pusing kemudian muntah. Pada hari senin tanggal 1 februari 2016 tepatnya di Sekolah Dasar Cibuk Lor dan SDN Margoluwih, tim Puskesmas Seyegan melakukan investigasi ulang jumlah siswa yang dicurigai makan jajanan, melakukan penyuluhan dan melakukan investigasi pada pedagang yang dicurigai. Jumlah penderita yang dilaporkan saat itu sebanyak 20 anak di SDN Cibuk Lor dan 16 anak di SDN Margoluwih. Setelah itu petugas melakukan investigasi di SDN Margoluwih yang jaraknya tidak jauh dengan SDN Cibuk Lor, hal yang sama pula dilakukan di lokasi kejadian tersebut. Hasil investigasi pada pedagang yang dicurigai, pedagang yang berjenis kelamin laki-laki bernama M. Samsul Arifin asli Probolinggo (18) tahun bertempat tinggal di Dukuh Sidomoyo RT 02 RW 08 Godean. Makanan yang dijual yaitu cumi goreng tepung, bahan makanan yang digunakan yaitu kanji, rese (udang kering), terigu, kunir, pewarna makanan (merk R dan W) dibeli di toko HK Batulan. Komposisi, kanji 1,5 Kg, terigu 0,5 kg, micin (bumbu masak) 1 sendok teh, pewarna makanan 1 tetes dan masako untuk bumbu telur. Makanan dibuat dengan cara kunir diparut, diberi air panas mendidih, kanji dan terigu dicampur rese kemudian ditambah garam dan dicampurkan dengan pewarna lalu dikukus. Setelah rese dikukus, diiris iris

dan ditusuk lalu dikukus kembali dalam panci dan diberi adonan telur yang telah dikocok sebelumnya setelah itu digoreng.

Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penyidikan terhadap adanya kejadian keracunan makanan, guna memastikan kebenaran informasi dan mengetahui faktor risiko yang mempengaruhi kejadian keracunan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan studi deskriptif analitik dengan rancangan desain *case-control*. Penyidikan KLB dilakukan di SDN Cibuk Lor dan SDN Margoluwih bulan Januari tahun 2016. Perbandingan 1:2 jumlah subyek sebanyak 108 anak. Kasus adalah mereka yang mengalami gejala utama yaitu mual, muntah dan pusing sebanyak 36 anak. Teknik pengumpulan data dengan wawancara menggunakan kuesioner dan pengukuran kualitas makanan. Data yang berhasil dikumpulkan kemudian dikaji secara deskriptif berdasarkan epidemiologi menurut orang, tempat, dan waktu. Analisis data menggunakan software SPSS 16.0

Sampel makanan dilakukan pengujian laboratorium. Hasil uji laboratorium menyatakan Rhodamin B (CHEM-KIT Cat. No. C-K RB00350.) makanan dipotong kecil kecil dimasukkan kedalam tabung yang telah ditambah air sebanyak 2-3 ml diberi pereaksi 1 Rhodamin B 20 tetes, ditambahkan 5 tetes pereaksi II Rhidamin B, ditambahkan pereaksi III Rhodamin B 15 tetes di kocok sampai rata dan dibiarkan beberapa menit. Hasilnya berwarna ungu pada lapisan atas yang berarti mengandung Rhodamin (+); Test Borax (CHEM-KIT Cat. No. C-K RB00250) makanan di potong-potong dimasukkan ke dalam tabung dan diberi air sebanyak 2-3 ml ditambahkan 15 tetes pereaksi 1 Boraks lalu dibiarkan beberapa menit. Kertas ujung pereaksi II dimasukkan lalu diangin anginkan dan menghasilkan warna merah berarti makanan mengandung boraks; Test formalin (CHEM-KIT Cat. No. C-K RB001.50) makanan dipotong-potong dimasukan kedalam tabung dan diberi reagen 5 pereaksi 1 formalin dan ditutup lalu dibiarkan selama 5 menit. Hasil menunjukkan tidak ada perubahan warna, berarti makanan tidak mengandung formalin.

Analisis yang digunakan yaitu univariat, bivariat menggunakan uji *chi-square*, *attack rate* identifikasi sumber makanan, dan tabulasi silang dan menentukan *odds ratio* untuk masing-masing makanan terhadap kejadian sakit.

HASIL PENELITIAN

Kepastian Diagnosis

Tabel 1. Gejala Klinis Yang Timbul Akibat Keracunan Makanan di SDN Cibuk Lor dan SDN Margoluwih

Gejala Klinis	Sakit	(%)	Tidak Sakit	(%)
Mual	36	14,46	213	85,54
Muntah	10	4,02	239	95,98
Pusing	15	6,02	234	93,98

Sumber: Data Primer, 2016

Tabel tersebut menunjukkan bahwa gejala utama mual (14,46%), muntah (4,02%) dan pusing (6,02%) ada gejala tambahan akan tetapi sakit perut akan tetapi tidak mengalami dari ketiga gejala utama dan dinyatakan tidak sakit tapi makan makanan yang terduga mengandung racun (tabel 1).

Penetapan KLB

Kejadian Luar Biasa (KLB) keracunan makanan adalah kejadian dimana terdapat dua orang atau lebih yang menderita sakit dengan gejala-gejala yang sama atau hampir sama setelah mengonsumsi sesuatu dan berdasarkan analisis epidemiologi terbukti makanan tersebut sebagai sumber keracunan (Kemenkes RI, 2010). Secara operasional lapangan dan berdasarkan tujuannya, penyidikan KLB keracunan makanan dibagi adalah teknik penetapan etiologi KLB keracunan makanan, identifikasi sumber keracunan, formulir penyidikan KLB keracunan makanan. Teknik penetapan etiologi keracunan makanan dilakukan berdasarkan 4 langkah kegiatan yaitu wawancara dan pemeriksaan fisik terhadap kasus-kasus yang dicurigai, distribusi gejala atau tanda kasus yang dicurigai, gambaran epidemiologi, pemeriksaan pendukung, termasuk laboratorium, penarikan kesimpulan.

Deskripsi KLB

Kasus kejadian keracunan makanan pada siswa di SDN Cibuk Lor dan SDN Margoluwih berjumlah 36 orang, 20 orang di SDN Cibuk lor dan 16 orang di SDN Margoluwih. Kejadian ini ditangani langsung oleh pihak sekolah dengan pemberian pertolongan pertama dan selanjutnya ditangani oleh tenaga medis Puskesmas Seyegan.

Deskripsi kasus menurut variabel orang, tempat dan waktu adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Jenis kelamin Penderita Keracunan Makanan di SDN Cibuk Lor dan SDN Margoluwih

Jenis Kelamin	Status				Jumlah	
	Keracunan		Tidak keracunan		n	%
	n	%	n	%		
laki-laki	24	20,2	95	79,8	119	49,6
Perempuan	12	9,9	109	90,1	121	50,4
Total	36	15	204	85	240	100

Sumber: Data Primer, 2016

Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penderita keracunan makanan terbanyak pada jenis kelamin laki-laki (20,2%) dan untuk jenis kelamin perempuan sebesar (9,9%) (tabel 2)

Tabel 3 Distribusi Umur Penderita Keracunan Makanan di SDN Cibuk Lor dan SDN Margoluwih

Golongan umur (Tahun)	Status				Jumlah	%
	Sakit	%	Tidak sakit	%		
6	0	0	11	5,39	11	4,6
7	3	6,67	36	17,65	39	16,25
8	3	9,7	28	90,3	31	12,9
9	13	28,89	34	16,67	47	19,58
10	3	7,1	39	92,9	42	17,5
11	7	15,5	38	84,4	45	18,75
12	7	15,56	15	7,35	22	9,16
13	0	0	3	1,47	3	1,25
Total	36	18,1	204	81,9	240	100

Sumber: Data Primer, 2016

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar penderita keracunan makanan pada golongan umur 9 tahun (28,89%) dan paling sedikit pada golongan umur 7 tahun (6,67%), bahkan ada juga golongan umur yang tidak menderita keracunan makanan yakni pada golongan umur 6 dan 13 tahun (0%). Untuk golongan umur yang tidak menderita keracunan makanan terbanyak pada golongan umur 10 tahun (92,9%) dan yang paling sedikit pada golongan umur 13 tahun (1,47%) (tabel 3).

Identifikasi Sumber Keracunan

Tabel 4 . Identifikasi Jenis makanan yang dimakan menggunakan perhitungan *Attack Rate*

Makanan	Status		Jumlah	<i>Attack Rate (%)</i>
	Sakit	Tidak sakit		
Bakso	5	40	45	11,11
Es buah	2	43	45	4,44
Nasi bubur	0	45	45	0
Nasi telur	2	43	45	4,44
Nasi tempe	1	44	45	2,22
Somai	1	44	45	2,22
Sosis	4	41	45	8,88
Cumi goreng	36	2	38	94,73

Sumber: Data Primer, 2016

Berdasarkan penelitian bahwa *Attack rate* jenis makanan yang paling besar yaitu pada menu cumi goreng (94,73%) dan yang paling kecil pada nasi bubur (0%) (tabel 4).

Tabel 5. Analisis Uji Odds Ratio (OR) dari berbagai jenis makanan

Jenis Makanan		Kasus	Kontrol	OR	CI (95%)
Bakso	+	5	40	0,125	0,049-0,316
	-	0	204		
Es buah	+	2	43	0,046	0,011-0,192
	-	5	199		
Nasi bubur	+	0	45	0,000	0,000-0,035
	-	1	203		
Nasi telur	+	2	43	0,046	0,011-0,192
	-	0	204		
Nasi tempe	+	1	44	0,022	0,003-0,164
	-	0	204		
Somai	+	1	44	0,022	0,003-0,164
	-	0	204		
Sosis	+	4	41	0,097	0,034-0,272
	-	0	204		
Cumi goreng	+	36	2	21,50	5,208-88,749
	-	72	132		

Sumber: Data Primer, 2016

Perhitungan OR yang bermakna secara statistik yaitu jenis makanan cumi goreng dengan nilai OR sebesar 21,50 (5,208-88,749) lebih dari 1 berarti beresiko untuk mengalami keracunan makanan 21,50 kali lebih besar dibandingkan siswa yang tidak memakan cumi (tabel 5).

Hasil pemeriksaan laboratorium dilakukan terhadap sampel makanan yaitu cumi goreng tepung dan somay dan sampel sisa muntahan dari penderita keracunan makanan. Pemeriksaan sampel dilakukan di Puskesmas Seyegan dengan menggunakan alat uji tesRhodamin B (CHEM-KIT Cat. No. C-K RB00350). Sisa muntahan belum ada hasil laboratorium yang jelas. Kekurangan dari penelitian ini yaitu peneliti tidak ke

tempat pembuatan jajanan tersebut sehingga tidak diketahui secara langsung kondisi tempat pengolahan jajanan.

Berdasarkan sumber penularan bahwa keracunan makanan erat kaitannya dengan kondisi makanan yang dimakan sebelumnya. Jumlah siswa yang makan jajanan pada saat jam istirahat pada tanggal 30 Januari 2016 pukul 09.00 WIB, terdiri dari somay dan cumi goreng tepung. Cumi goreng tepung dicampur kocokan telur dan somay dicampur saus dan kecap. Siswa yang makan jajanan tersebut mempunyai resiko untuk menderita keracunan makanan. Dari 249 siswa di dua sekolah kejadian yang memakan cumi goreng tepung berjumlah 170 siswa dan yang sakit berjumlah 36 siswa. Jika dilihat *Attack Rate* makanan yang paling besar, maka dicurigai sumber penularan keracunan makanan berasal dari cumi goreng tepung.

Penyebab keracunan diidentifikasi melalui pemeriksaan sampel makanan. Contoh makanan diambil oleh petugas Puskesmas Seyegan setelah terjadinya keracunan makanan tanggal 30 Januari 2016 pada pagi hari dan diperiksa di laboratorium Puskesmas dengan memakai peralatan mandiri.

PEMBAHASAN

Pada penelitian kasus keracunan makanan dengan rancangan *case control study* untuk *recall* makanan dengan satu jenis makanan yang diduga berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan. Adanya dukungan konfirmasi laboratorium dari hasil pemeriksaan laboratorium terhadap jenis makanan yang dicurigai, akan tetapi untuk muntahan belum mendapatkan hasil yang akurat.

Masa inkubasi rata-rata pada waktu 15 menit setelah makan makanan yang terduga, sementara itu gejala klinis yang dominan adalah mual (100%), muntah (16,6%) dan pusing (25%). Hal ini diakibatkan pada gejala awal keracunan adalah para siswa mengalami gejala mual disertai pusing-pusing dan selang beberapa menit siswa mengalami muntah. Adapula siswa yang tidak makan makanan yang terduga cuma sekedar mencium akan tetapi siswa tersebut merasakan pusing sebanyak 2 orang. Kejadian tersebut dicurigai siswa tidak sarapan pada saat akan berangkat ke sekolah, data tersebut diperoleh berdasarkan hasil wawancara siswa yang mengalami pusing saat mencium makanan terduga. Siswa yang paling banyak sakit yaitu siswa yang kelasnya dekat dengan lokasi jajanan yaitu di sekitaran halaman sekolah tepatnya di depan kelas 3, 2 dan 1 sehingga penderita terbanyak berada di kelas tersebut dan sisanya berada di kelas yang jauh dari lokasi jajanan. Kelas yang tercepat jam istirahatnya yaitu kelas yang cepat terserang sakit dengan waktu makan yang cepat pula. Gambaran kurva epidemik menunjukkan bahwa kurva terbentuk adalah *type common source* dengan satu jenis sumber makanan yang terduga.

Berdasarkan hasil wawancara kepada penjual jajanan cumi goreng tepung secara langsung di sekolah pada hari senin tanggal 1 Februari 2016, pedagang tersebut mendeskripsikan proses pembuatan, pencampuran bumbu, cara memasak dan penyajian jajanan terduga. Semua bahan makanan diperoleh di toko HK Kecamatan Godean, terutama bahan pewarna makanan, penyedap rasa, tepung terigu, kanji dan telur, untuk rese atau cumi kering diperoleh di Pasar Godean. Kejadian di sekolah Margoluwih sebanyak 16 orang, dengan kelas terbanyak yaitu berada di kelas 6, paling sedikit di kelas 3. Kejadian tersebut terjadi pada saat jam istirahat pukul 09.00 WIB.

Upaya-upaya yang dilakukan dalam rangka menanggulangi dan mengendalikan kejadian luar biasa keracunan makanan yang terjadi adalah melakukan gerakan pemberdayaan kepada setiap pedagang keliling agar menjajakan dagangan yang sehat, melakukan penyuluhan langsung kepada korban terutama pada anak sekolah untuk lebih memperhatikan kebersihan tangan sebelum dan sesudah makan, menyiapkan pelayanan Unit Gawat Darurat 24 jam, Peningkatan pelayanan di Unit Kesehatan Sekolah (UKS) dan melaksanakan pemantauan pasca pengobatan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Telah terjadi kejadian luar biasa (KLB) keracunan makanan dari makanan di SDN Cibuk Lor dan SDN Margoluwih dengan jumlah penderita sebanyak 36 orang, pada tanggal 30 Januari 2016. Penularan terjadi pada satu sumber makanan yaitu mengonsumsi satu jenis makanan dalam waktu yang bersamaan. Cumi goreng dipastikan sebagai penyebab terjadinya keracunan yang menimpa siswa di kecamatan Seyegan Kabupaten Sleman. Timbulnya gejala keracunan karena adanya kandungan Rhodamin dan borax pada rese (cumi goreng).

Saran dari penelitian ini adalah masyarakat/penjamah makanan menjaga keamanan makanan termasuk menjaga *personal hygiene*; Agar masyarakat segera melaporkan kepada pihak Puskesmas setempat apabila terjadi kasus serupa sehingga dapat dilakukan tindakan yang cepat, guna mencegah dan mengurangi dampak yang ditimbulkan; Untuk petugas setempat dan dinas kesehatan melakukan koordinasi lintas program dan lintas sektoral mengenai keamanan makanan di semua jenjang administrasi dan berbagi tanggung jawab; Mengembangkan sistem surveilans keracunan dan keamanan makanan; dan mengadakan pelatihan bagi pedagang keliling tentang berjualan yang sehat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdou H.M, Dahbi I, Akrim M, Meski F.Z. (2019). Multipathogen Foodborne Disease in a Training Institute in Rabat, Morocco: Case-Control Study. *JMIR Public Health and Surveillance*, 98(5), 1–7.
- Arisman. (2009). *Keracunan Makanan Buku Ajar Ilmu Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran ECG.
- CDCP. (2020). *Foodborne Outbreaks*. Centers for Diseases Control and Preventions. CDC Website. <https://www.cdc.gov/foodsafety/outbreaks/index.html> (Accessed: 25 June 2020)
- Depkes RI. (2005). *Pedoman Pengamatan dan Penanggulangan Kejadian Luar Biasa di Indonesia*. Jakarta: Depkes RI.
- Johler, S. (2015). Outbreak of Staphylococcal Food Poisoning among Children and Staff at a Swiss Boarding School due to Soft Cheese Made from Raw Milk. *Journal of Dairy Science*, 98(5), 2944–2948.
- Kemkes RI. (2010). *Pedoman Penyelenggaraan Penanganan KLB dan Penyakit Menular dan Keracunan*. Jakarta.
- Pertiwi J, Nurbaya Fiqi, Sudarmanto A, Sumiyati. (2019). Sistem Kewaspadaan Dini (SKD) KLB DBD Di Kabupaten Sragen. *Jurnal Manajemen Informasi dan Administrasi Kesehatan (JMIAK)*, 2(2), 44–50.
- Profil Sekolah Dasar Cibuk Lor dan Margoluwih. (2016). Sleman, DIY