

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 KEAMANAN PANGAN

Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 28 Tahun 2004 telah mengatur tentang Keamanan, Mutu, dan Gizi Pangan. PP tersebut menyatakan bahwa keamanan pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimiawi, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia.

Pangan merupakan kebutuhan paling dasar bagi manusia. Oleh karena itu, ketersediaan pangan yang cukup, baik kualitas maupun kuantitasnya, terus diupayakan oleh pemerintah antara lain melalui program ketahanan pangan. Melalui program tersebut diharapkan masyarakat dapat memperoleh pangan yang cukup, aman, bergizi, sehat, dan halal untuk dikonsumsi.



Gambar 1. Dampak masalah keamanan pangan

Perdagangan global memberikan dampak terhadap produk pertanian, baik produk hewani maupun tanaman pangan, yaitu munculnya isu keamanan pangan. Isu tersebut sering diberitakan di media massa sehingga mempunyai pengaruh cukup besar terhadap kesadaran dan perhatian masyarakat Indonesia. Beberapa isu tentang keamanan pangan produk pertanian yang meresahkan masyarakat adalah kasus antraks, keracunan susu, avian influenza (flu burung), cemaran mikroba patogen (Wuryaningsih, 2005). Industri pangan di Indonesia berkembang pesat, baik industri kecil, menengah maupun besar, dengan orientasi ekspor maupun untuk memenuhi kebutuhan domestik. Perkembangan ini berdampak positif bagi sektor pertanian serta akan mendorong terbukanya kesempatan kerja. Seiring dengan perkembangan tersebut, tuntutan konsumen akan pangan yang aman, sehat, utuh, halal, dan bermutu juga meningkat sesuai dengan makin membaiknya tingkat kehidupan masyarakat. Bahkan masyarakat di negara-negara maju telah menuntut adanya jaminan mutu sejak awal proses produksi hingga produk di tangan konsumen (*from farm to table*).

2.2 PENYAKIT AKIBAT PANGAN DAN INFEKSI PANGAN

2.2.1 Definisi Penyakit Akibat Pangan

Penyakit akibat pangan didefinisikan oleh WHO (World Health Organization) sebagai penyakit yang umumnya bersifat infeksi atau racun, disebabkan oleh agen yang masuk kedalam

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

tubuh melalui makanan yang dicerna. Sebagian besar penyakit akibat pangan disebabkan oleh mikroba patogen seperti virus, bakteri, dan parasit. WHO (1993) melaporkan bahwa sekitar 70% dari penyakit diare yang terjadi di negara-negara yang sedang berkembang disebabkan oleh konsumsi makanan yang tercemar. Mikroba patogen penyebab gejala diare yang utama di seluruh dunia adalah *Campylobacter jejuni*, yang merupakan salah satu spesies dari *Campylobacter spp.* (Rutherford dan Klein, 2003). Mikroba patogen ini dapat menyebabkan infeksi radang usus, yang dapat menyebabkan kematian atau kerusakan *neurological* yang serius. Selama sepuluh tahun terakhir di dapat data yang menunjukkan bahwa bakteri ini merupakan penyebab diare yang utama dan infeksi radang usus pada manusia (Kusumaningrum *et al.*, 2004).

2.2.2 Infeksi Pangan

Penyakit akibat pangan karena infeksi merupakan salah satu kategori penyakit akibat pangan yang disebabkan kontaminasi bahan biologis. Infeksi pangan adalah penyakit akibat pangan yang terkontaminasi virus, bakteri, atau parasit. Hal ini dapat terjadi dengan dua cara, yaitu yang pertama adalah virus, bakteri, atau parasit masuk melalui pangan yang dicerna dan berkembang biak dalam jaringan usus maupun jaringan tubuh lainnya, sehingga menyebabkan infeksi. Kelompok yang kedua adalah bakteri yang mengontaminasi pangan dengan cara mengeluarkan toksin ke dalam bahan pangan kemudian masuk ke dalam tubuh, sehingga dapat menginfeksi saluran usus yang dapat merusak jaringan tubuh serta mempengaruhi fungsi jaringan tubuh lainnya.

Infeksi oleh mikroorganisme patogen dalam pangan dapat terjadi melalui beberapa cara, diantaranya adalah pangan mentah yang terkontaminasi patogen tidak dimasak dengan benar (suhu dan waktu yang cukup) untuk membunuh patogen atau pangan dikonsumsi mentah. Selain itu, peralatan makan atau masak yang digunakan untuk mengolah bahan mentah yang terkontaminasi patogen, kemudian digunakan pula untuk mengolah bahan pangan lain atau disebut dengan istilah kontaminasi silang.

Deteksi awal agen penyebab secara spesifik suatu jenis penyakit akibat pangan dapat diketahui dengan melihat gejala yang terjadi dan waktu inkubasinya. Beberapa jenis gejala penyakit akibat pangan, waktu inkubasi serta mikroorganisme agen penyebabnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Keadaan klinis beberapa jenis penyakit akibat patogen berdasarkan waktu inkubasi, gejala, dan agen penyebabnya.

Waktu Inkubasi	Jenis Gejala	Agen Penyebab (Etiologic Agent)
<u>Pendek</u>		
1-5 jam	Muntah, sakit kepala, diare, kram/kejang perut	<i>Bacillus cereus</i>
2-6 jam	Muntah, sakit kepala, diare	<i>Staphylococcus aureus</i>
<u>Sedang</u>		
8-18 jam	Diare, sakit perut	<i>Clostridium perfringens</i>
8-16 jam	Diare, sakit perut	<i>Bacillus cereus</i>
<u>Panjang/Lama</u>		
12-24 jam	Sakit kepala, muntah, diare antara 1-2 hari	Virus (Norwalk like)
12-24 jam	Diare, sakit perut	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>
12-36 jam	Lemas, mulut kering, penglihatan kabur, sulit menelan	<i>Clostridium botulinum</i>
12-48 jam	Diare, demam, sakit perut	<i>Salmonella sp.</i>
1_2 hari	Diare (seringkali berdarah)	<i>E. coli</i> (Toxicogenic species)
1- 3 hari	Sakit perut, diare berdarah dan berlendir, demam	<i>Shigella sp.</i>
2-5 hari	Diare (kadang berdarah), sakit perut, demam	<i>Campylobacter sp.</i>
7-10 hari	Diare encer (berair), sakit kepala, muntah, perut kembung, <i>malaise</i> (perasaan tidak enak), penurunan berat badan	<i>Cyclospora</i>
1-2 minggu	Diare, pembengkakan	<i>Cryptosporidium parvum</i>
1-3 minggu	Demam, konstipasi (sulit buang air besar)	<i>Salmonella typhi</i>
15-50 hari	<i>Malaise</i> , demam, diare, penyakit kuning (jaundice)	Hepatitis A
1- 10 minggu	Flu ringan, <i>malaise</i> , meningitis	<i>Listeria monocytogens</i>

Sumber : Departement of Health (1994)

Pangan yang umumnya sumber infeksi dan keracunan oleh bakteri adalah pangan yang tergolong berkeasaman rendah seperti daging, telur, susu dan hasil produksinya. Yang termasuk bakteri penyebab infeksi pangan antara lain adalah *Salmonella*, *Clostridium perfringens*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Escherichia coli*, *Bacillus cereus*, dan *Vibrio cholerae*.

2.3 DIARE

Diare merupakan suatu gejala penyakit yang terjadi karena adanya penyimpangan atau gangguan pada sistem pencernaan makanan. Selain itu, diare adalah buang air besar dalam bentuk cairan lebih dari tiga kali dalam satu hari dan biasanya berlangsung selama dua hari atau lebih. Pengalaman kejadian diare yang dialami setiap orang dapat mengakibatkan kehilangan cairan tubuh sehingga tubuh mengalami dehidrasi. Kehilangan cairan tubuh dapat membuat

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

tubuh tidak dapat berfungsi dengan baik dan dapat membahayakan jiwa, khususnya pada anak dan orang tua.

Kejadian diare banyak disebabkan oleh adanya infeksi dari berbagai bakteri yang disebabkan oleh kontaminasi makanan atau minuman, kontaminasi berbagai macam virus, alergi makanan (khususnya susu atau laktosa), parasit yang masuk ke tubuh melalui makanan atau minuman yang kotor.

Patofisiologi diare meliputi masuknya bakteri penyebab diare yang berkembang dan berkolonisasi dengan cepat dan melakukan interaksi yang merubah mekanisme absorpsi dan sekresi saluran pencernaan. Infeksi bakteri interal pada umumnya menimbulkan gejala diare akut dengan atau tanpa muntah dan demam, tinja encer sampai cair sekali kadang-kadang disertai darah dan atau lendir dan berbau busuk.

Gejala kesakitan pada diare akut dapat hilang dalam jangka waktu yang relatif pendek dan penderita akan sembuh secara spontan apabila kehilangan cairan dan elektrolit segera terganti dalam jumlah yang cukup. Tingkat keparahannya tergantung pada penyimpangan keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh. Apabila diare akut tersebut tidak dapat ditangani secara baik dan segera, maka penderita akan mengalami dehidrasi berat dan meninggal atau diare menjadi kronik.

2.4 KONSUMSI PRODUK PANGAN HEWANI

Daging merupakan salah satu komoditi peternakan yang dibutuhkan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan protein hewani pada khususnya, karena protein hewani mensuplai asam amino yang lebih lengkap bagi tubuh dibandingkan dengan protein nabatai (Muchtadi *et al*, 1989). Selain sebagai sumber protein dan lemak yang tinggi, daging ayam juga mengandung beberapa mineral essensial. Komposisi daging relatif mirip satu sama lain, terutama kandungan proteinnya yang berkisar 15-20 persen dari berat bahan. Protein merupakan komponen kimia terpenting yang ada di dalam daging.

Menurut Moutney (1983), daging ayam merupakan sumber protein tertinggi. disamping itu bila ditinjau dari kandungan gizinya, daging ayam merupakan bahan pangan yang berkualitas tinggi. Daging ayam tersusun dari komponen-komponen protein, lemak, karbohidrat, vitamin, mineral, air, dan pigmen. Kadar masing-masing komponen tersebut berbeda-beda tergantung pada jenis/ras, umur atau jenis kelamin unggas. Daging ayam merupakan produk pangan berprotein tinggi, sehingga produk tersebut mudah mengalami kerusakan. Kerusakan yang terjadi adalah bau busuk khas protein yang disebabkan kontaminasi pangan oleh mikroba pembusuk yang dapat menurunkan kualitas produk pangan maupun mikroba patogen yang mampu menyebabkan sakit. Selain itu, kerusakan lainnya adalah kerusakan struktur jaringan (lembek) dan warna yang tidak normal (SHE CPI, 2006).

Data yang diperoleh dari Food Safety Inspection Servises (FSIS) yang telah melakukan penyelidikan tentang mikroorganisme produk hewan, memperlihatkan bahwa terdapat enam bakteri patogen yang sering terdapat pada daging ayam. Bakteri patogen tersebut adalah *Salmonella sp.*, *Eschericia coli O157: H7*, *Campylobacter sp.*, *Listeria monosytogenes*, *Clostridium perfringens*, dan *Staphylococcus aureus* (Dreesen, 1998).

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Tabel 2. Beberapa sifat keracunan daging karena bakteri

Mikroba penyebab	Waktu dari ditelan ada gejala	Sumber mikroba penyebab	Gejala
<i>Salmonella</i>	8-72 jam	saluran pencernaan hewan	Abdomen sakit, diare nusae, pireksia, prostrasi
<i>Staphylococcus</i>	1-6 jam 2-4 jam	kulit, hidung, potongan-potongan, manusia, hewan	Seperti diatas, ditambah salivasi dan muntah, tetapi sub-normal temperatur
<i>Enterococcus C. Welchii, C. Perifringens</i>	2-18 jam	saluran pencernaan hewan	Cramp abdomen, diare; tanpa pireksia atau prostrasi
<i>Stre. Faecalis C. Botulinum</i>	2 jam - 8 hari	Tanah	Kesukaran menelan; visi berganda; tanpa pireksia, paralisis respirasi

Sumber : Lawrie (1995)

2.4.1 Perubahan Komponen Produk Hewani Selama Pengolahan

Kebanyakan bahan makanan merupakan media yang baik bagi pertumbuhan banyak macam mikroorganisme. Pada keadaan fisik yang menguntungkan, terutama pada kisaran suhu 0°C sampai 60°C , organisme akan tumbuh dan menyebabkan terjadinya perubahan dalam hal penampilan, rasa, bau, serta sifat-sifat lain pada bahan makanan. Perubahan-perubahan tersebut dapat menyebabkan kerusakan pangan akibat mikroorganisme. Selain itu, makanan yang telah mengalami proses pengolahan menjadi rusak setelah penyimpanan dalam jangka waktu tertentu, meskipun setelah produk pangan tersebut diolah telah dinyatakan bebas dari mikroorganisme. Hal ini disebabkan, sebagian dari sel-sel mikroorganisme yang terdapat dalam makanan yang telah mengalami proses pengolahan tersebut mungkin belum mati meskipun tidak dapat hidup secara normal seperti sel-sel normal. Sel-sel dikatakan mengalami kerusakan sub-lethal, yaitu kerusakan sel yang tidak mematikan, dimana sel mengalami stres atau sakit. Jika kemudian nutrisi dan kondisi lingkungan memungkinkan, sel-sel yang sakit atau stres tersebut dapat sembuh kembali dan berkembang biak seperti halnya sel-sel normal.

Makanan yang segera setelah proses pengolahan dinyatakan bebas dari mikroba pembusuk atau patogen karena berdasarkan uji mikrobiologi dinyatakan negatif, tetapi jika sebagian sel-sel tersebut hanya mengalami stres atau sakit, setelah mengalami penyimpanan mempunyai kesempatan untuk menyembuhkan diri dan aktif kembali. Proses termal pada suhu konvensional (120°C) atau suhu ultra tinggi dapat mengakibatkan kerusakan sub-lethal terhadap spora *Bacillus subtilis*, *Clostridium perfringens*, *C. Sporogenes* dan *C. Botulinum* (Busta, 1976).

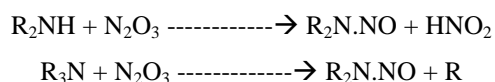
Proses pengolahan pada produk ayam bumbu khususnya dilakukan dengan menggunakan campuran rempah-rempah sebagai bumbu masakan. Bumbu rempah yang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

digunakan pada ayam bumbu ini memiliki senyawa antimikroba yang dapat menginaktifkan spora, misalnya klorin dan hidrogen peroksia dapat merusak protein spora. Setiap anti-senyawa mikroba mempunyai kemampuan penghambatan yang khas untuk satu jenis mikroba tertentu (Frazier dan westhoff, 1988). Sifat antimikroba bumbu segar masakan tradisional dan sifat antioksidan bumbu masakan tradisional hasil olahan industri telah dilaporkan oleh beberapa peneliti (Rahayu, 2000).

Disamping melalui pengolahan, kebiasaan penyajian dan penyimpanan produk olahan yang tidak tepat, seperti menyimpan di suhu kamar, juga mempengaruhi pertumbuhan mikroba patogen. Sehingga, dengan berkurangnya komponen senyawa antimikroba pada bumbu serta penyajian dan penyimpanan yang tidak tepat dapat menyebabkan seseorang mengalami diare dan keracunan makanan yang diakibatkan oleh pertumbuhan mikroba. Seperti kita ketahui bahwa mikroba yang terdapat dalam daging merupakan mikroba patogen. Oleh karena itu, dengan banyaknya mikroba patogen yang terdapat pada daging ayam bumbu dan daging semur maka diperlukan konsentrasi zat anti-mikroba lebih tinggi dari rempah-rempah dapat saling memperkuat bila dicampurkan menjadi bentuk bumbu sehingga bumbu dapat lebih efektif dalam menghambat pertumbuhan mikroba pada daging (Rahayu, 2000).

Proses pemanasan adalah proses pengolahan yang paling banyak dilakukan terhadap produk-produk hewani, baik di tingkat rumah tangga maupun industri. Pemanasan dapat memberikan pengaruh yang menguntungkan bagi kesehatan tubuh. Inaktivasi senyawa-senyawa antinutrisi dan beberapa enzim yang tidak dikehendaki dapat meningkatkan daya cerna protein, meningkatkan ketersediaan asam-asam amino secara biologis dan memperbaiki flavor. Sebaliknya dapat terjadi, dimana pemanasan tersebut justru menimbulkan efek yang merugikan kesehatan, seperti terjadinya ikatan silang antar asam amino, terbentuknya ikatan asam amino baru dan produk-produk yang tidak dikehendaki. Selain itu, terbentuknya nitrosamin pada daging melalui reaksi amin sekunder atau amin tertier dengan N_2O_3 , melalui reaksi sebagai berikut:



Nitrit yang biasanya ditambahkan ke dalam produk-produk olahan daging digunakan untuk membentuk warna dan cita rasa, serta membantu dalam pengawetan. Residu nitrit dapat bereaksi dengan amin sekunder di dalam daging membentuk n-nitrosamin yang bersifat karsinogenik. Residu yang tersisa dapat menyebabkan terjadinya keracunan makanan terutama pada olahan daging. Produk olahan daging dinyatakan relatif awet jika mempunyai pH 5.2 atau kurang dan aktivitas air 0.95 atau kurang, atau mempunyai pH di bawah 5.0, atau aktivitas air dibawah 0.91 (Leistner dan Rodel, 1975). Akan tetapi, masa simpan produk-produk tersebut terbatas karena terjadinya kerusakan kimia atau fisik, dan bukan karena kerusakan mikrobiologis.

Pada ikan segar telah diketahui bahwa proses pemasakan dapat meningkatkan atau menyebabkan terbentuknya NDMA (N-nitrosodimetilamin) yang kemungkinan dapat menyebabkan keracunan makanan. Daging panggang/bakar, *barbeque*, dan ikan asap/bakar yang di buat di atas api, dapat terkontaminasi oleh karsinogen dari jelaga dan permukaan bahan yang hangus (Lawrie, 1995). Hidrokarbon polinuklir kompleks, termasuk benzopyren dan benzantracen yang berasal dari lemak yang terbakar tidak sempurna, telah ditemukan pada permukaan daging yang di panggang di atas arang atau api yang menyala.

Bahan-bahan pangan ini mengandung jumlah karsinogen 3,4-benzopyrene dalam jumlah tinggi. Bahan pangan yang di asap di rumah tangga umumnya mengandung hidrokarbon

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

polisiklik, termasuk 3,4-benzopyrene dalam jumlah yang lebih tinggi dibandingkan dengan produk komersil (Thorsteinson, 1969). Hal ini disebabkan oleh perbedaan derajat dalam intensitas dan lamanya kontak antara daging dengan asap dalam proses pengasapan. Produk ikan pada khususnya yang menyebabkan keracunan adalah keracunan histamin, yang diakibatkan oleh tertelannya histamin dalam jumlah melebihi ambang batas. Adanya histamin karena berakumulasi pada ikan yang telah mengalami penurunan mutu produk ikan tersebut.

Keracunan histamin adalah intoksikasi kimia yang disebabkan oleh termakannya bahan-bahan makanan yang mengandung histamin dalam konsentrasi tinggi. Ikan bakar yang menyebabkan terjadinya diare di duga masih terdapat kandungan histamin dengan tingginya kadar L-histidin bebas di dalam jaringan daging ikan bakar, kemudian dilepaskan oleh aksi proteolitik. Bahan makanan dengan kadar histamin rendah tidak akan menimbulkan masalah keracunan pada konsumen. Akan tetapi, histamin hanya akan menimbulkan masalah apabila konsentrasinya melebihi 50 mg/100 gram ikan atau bahan makanan lainnya (Wahyuni dan Astawan, 1991). Selain itu, penyebab terjadinya diare pada ikan bakar dapat disebabkan karena kesalahan pengolahan seperti pembakaran dengan pemanasan yang kurang, penyajian tidak tepat, serta penyimpanan dilakukan pada suhu ruang. Hal ini disebabkan, sebagian dari sel-sel mikroorganisme dalam makanan yang telah mengalami proses pengolahan tersebut mungkin belum mati meskipun tidak dapat hidup secara normal seperti sel-sel normal.

2.5 KASUS KEJADIAN DIARE DI BOGOR

Pelaporan kasus penyakit infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) dan diare dari sembilan rumah sakit umum (RSU) di Kota Bogor dinilai masih minim, sehingga masih sulit untuk mengetahui jumlah kasus sebenarnya. Data yang diperoleh dari survei statistik RS. PMI Bogor menunjukkan bahwa penderita diare di Kota Bogor mencapai ribuan orang.

Anonim^b (2006) melaporkan bahwa penyakit diare menyerang dua desa di Kecamatan Ciawi, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Kedua desa adalah Desa Bendungan dan Desa Banjarwaru. Sebanyak 83 orang penderita diare menjalani perawatan di Rumah Sakit Umum Daerah Ciawi. Dua di antara penderita diare, meninggal dunia. penyebaran penyakit diare di kawasan tersebut terjadi akibat penggunaan air kotor untuk kepentingan konsumsi.

Ditjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (P2PL) Departemen Kesehatan mengerahkan tim untuk membantu penanganan kejadian luar biasa (KLB) diare di Kecamatan Cisarua, Caringin, dan Cigudeg, Kabupaten Bogor. Berdasarkan pemantauan yang dilakukan Sub Direktorat Surveilans Epidemiologi Ditjen P2PL Depkes. Kecamatan Cisarua ditemukan kasus diare sebanyak 154 orang, Kecamatan Caringin 41 orang, dan Kecamatan Cigudeg 147 orang dengan total kasus 342 orang (Anonim^c, 2009).

Menurut Dinas Kesehatan (Dinkes) Kota Bogor dari Januari hingga September 2010, penderita diare telah mencapai 13.852 orang. Sementara itu, di posisi kedua, penderita terbanyak terjadi pada bulan Maret yakni sebanyak 1669, Juli 1.505 penderita, dan Juni dengan 1.505 penderita. Di Januari terdapat 1.489 penderita, April dengan 1.483 penderita, Februari dengan 1.438 penderita, Agustus dengan 1361 penderita, dan September dengan 1.284 penderita (Anonim^d, 2010).

Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dan diare masih berada di peringkat pertama untuk penyakit yang paling banyak menyerang warga Kecamatan Rumpin. Berdasarkan data yang ada di kantor kecamatan, tercatat 13.777 kasus ISPA dan 4.864 kasus diare pada 2009 (Anonim^e, 2010).

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

2.6 SURVEI KONSUMSI PANGAN

Pangan merupakan kebutuhan manusia yang tidak dapat dihindarkan. Orang dapat bergerak melakukan kerja fisik, tumbuh dan berkembang karena khasiat dari makanan. Tubuh manusia memerlukan zat makanan atau gizi yang memungkinkan untuk berlangsungnya kehidupannya. Zat gizi tersebut terdiri dari energi, protein, karbohidrat, lemak, vitamin, mineral dan air. Zat gizi tersebut tersedia dalam berbagai bahan makanan yang tidak terhitung jumlahnya. Cukup tidaknya zat gizi yang dibutuhkan tubuh tergantung dari jenis dan banyak pangan yang dikonsumsi. Oleh karena itu sangatlah penting mengetahui, mengukur, dan menilai sejauh mana konsumsi pangan dan zat gizi seseorang atau kelompok penduduk telah memenuhi kebutuhan zat gizi. Informasi tentang konsumsi pangan dapat diperoleh dengan berbagai cara. Di rumah tangga dapat ditunjukkan bagaimana mengisi kuesioner untuk mendapatkan data jenis makanan apa saja yang telah dikonsumsi. Dari data tersebut dapat diperhitungkan jenis pangan apa saja yang dikonsumsi oleh keluarga tersebut.

Konsumsi pangan merupakan banyaknya atau jumlah pangan secara tunggal maupun beragam, yang dikonsumsi seseorang atau sekelompok orang yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan fisiologis, psikologis dan sosiologis (Sanjur, 1982). Penentuan data jumlah konsumsi pangan dapat dilakukan dengan melakukan survei pangan.

Survei konsumsi pangan dimaksudkan untuk mengetahui dan menelusuri konsumsi pangan yang dilihat dari jenis-jenis pangan, sumber-sumbernya maupun dalam jumlah yang dikonsumsinya, termasuk bagaimana kebiasaan makanannya serta faktor-faktor yang berpengaruh terhadap konsumsi pangan tersebut. Menurut Sanjur (1982), kegiatan budaya suatu keluarga, suatu kelompok masyarakat, suatu negara atau suatu bangsa mempunyai pengaruh yang kuat dan kekal terhadap apa, kapan, dan bagaimana penduduk makan. Pola kebudayaan yang berkenaan dengan suatu masyarakat dan kebiasaan pangan yang mengikutinya, berkembang di sekitar arti pangan dan penggunaannya yang cocok. Pola kebudayaan ini mempengaruhi orang dalam memilih pangan. Hal itu juga mempengaruhi jenis pangan apa yang harus diproduksi, bagaimana diolahnya, disalurkan, disajikannya, dan disajikannya.

Oleh karena itu, survei konsumsi pangan dapat menghasilkan data atau informasi yang bersifat kualitatif atau kuantitatif atau kedua-duanya. Secara kualitatif data yang dikumpulkan menitikberatkan pada aspek-aspek yang berhubungan dengan kebiasaan makan dan faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi pangan seseorang atau masyarakat. Sedangkan survei konsumsi secara kuantitatif dimaksudkan untuk mengetahui jumlah pangan atau makanan yang dikonsumsi.

Pada proses survei dilakukan pengambilan data dengan cara menyebarkan kuesioner. Kuesioner yang diperoleh dapat memberikan data atau informasi yang kita inginkan. Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data dari sejumlah besar responden yang menjadi sampel. Data yang dikumpulkan akan lebih mudah untuk dianalisis, karena pertanyaan yang diajukan kepada setiap responden sama. Akan tetapi, pemakaian angket kuesioner terbatas pada pengumpulan pendapat atau fakta yang diketahui responden, yang tidak dapat diperoleh dengan jalan lain. Hasil kuesioner yang diperoleh kemudian dilakukan analisis data yaitu analisis univariat dan bivariat.

Analisis univariat digunakan untuk memperoleh gambaran karakteristik sampel (umur, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, dll) yang diperoleh berdasarkan distribusi frekuensi yang dianalisis secara deskriptif. Selain itu, menginformasikan suatu variabel dalam kondisi tertentu



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

tanpa dikaitkan dengan variabel lain. Menurut Budiarto (2001) analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan dua variabel pada indikator konsep yang sama dan hubungan sebab-akibat. Hubungan sebab-akibat pada analisis bivariat ini dilakukan menggunakan perhitungan matematis dengan rumus yang telah ditetapkan dalam menentukan jenis pangan yang menyebabkan diare.

Penentuan nilai RR (Risiko Relatif) pada setiap makanan yang menjadi pemicu dalam keracunan makanan dibutuhkan perhitungan perbandingan insiden untuk kelompok terpapar dengan insiden untuk kelompok yang tidak terpapar. Perhitungan insiden kelompok yang terpapar dan tidak terpapar sangat penting dilakukan untuk menentukan faktor risiko pada jenis makanan yang memicu kejadian diare melalui nilai RR. Risiko Relatif (RR) untuk menentukan salah satu jenis produk hewani olahan yang memicu kejadian diare pada suatu wilayah. Nilai RR > 1; faktor risiko merupakan faktor yang menguntungkan karena bersifat menghambat perkembangan penyakit. Nilai RR = 1; faktor risiko tidak ada pengaruhnya atau bersifat netral. Nilai RR < 1; benar-benar sebagai faktor risiko untuk timbulnya penyakit tertentu (Martin *et al.*, 1988 dan Pratiknya, 1993).

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural