

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 KARAKTERISITIK RESPONDEN

Responden adalah ibu rumah tangga yang tersebar di wilayah Kecamatan Bogor Barat, Kota Bogor, Jawa Barat. Penentuan responden dilakukan secara acak berjumlah 400 responden. Setiap responden mendapatkan berkas kuesioner yang berisi berbagai macam pertanyaan untuk menghasilkan karakteristik dari responden tersebut. Adapun karakteristik responden yang diteliti meliputi umur, pendidikan, pekerjaan, dan penghasilan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Karakteristik responden di Kecamatan Bogor Barat

No	Variabel	Responden yang mengonsumsi produk olahan hewani	
		Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Umur		
	< 20 tahun	1	0.2
	20-45 tahun	268	67
	46-59 tahun	112	28
	> 59 tahun	19	4.8
	Total	400	100
2	Pendidikan		
	SD	128	32
	SLTP	134	33.5
	SLTA	100	25
	Diploma	17	4.2
	Sarjana	21	5.2
	Total	400	100
3	Pekerjaan		
	PNS	17	4.2
	Wiraswasta	52	13
	Pegawai swasta	28	7
	Tidak bekerja	303	75.8
	Total	400	100
4	Penghasilan		
	< Rp 1,000,000	279	69.8
	Rp 1,000,000 - Rp 3,000,000	118	29.5
	> Rp 3,000,000	3	0.8
	Total	400	100

Pada penelitian ini dilakukan kategorisasi umur terhadap 400 responden, yaitu < 20 tahun, 20 - 45 tahun, 46 - 59 tahun dan > 59 tahun. Responden terbanyak terdapat pada golongan umur 20 - 45 tahun dengan jumlah 268 orang (Tabel 5). Melalui kategorisasi umur tersebut diketahui bahwa responden yang paling banyak mengonsumsi produk hewani tertentu adalah responden pada golongan umur 20 - 45 tahun. Umur merupakan salah satu faktor risiko yang

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.

biasa digunakan untuk memprediksi perbedaan dalam hal penyakit, kondisi, dan peristiwa kesehatan (Widyastuti, 2005).

Jenjang pendidikan memiliki peranan penting dalam kesehatan masyarakat. Pendidikan masyarakat yang rendah menjadikan mereka untuk mengetahui pentingnya hygiene individual dan sanitasi lingkungan untuk mencegah terjangkitnya penyalit menular. Tingkat pendidikan pada penelitian ini dikategorikan menjadi lima, yaitu SD, SLTP, SLTA, Diploma, Sarjana. Sebagian besar responden adalah berpendidikan di jenjang SLTP yaitu sebanyak 134 (Tabel 5). Menurut Widyastuti (2005), pada perempuan, semakin tinggi tingkat pendidikan, semakin rendah angka kematian bayi dan kematian ibu. Tingkat pendidikan yang rendah merupakan salah satu faktor risiko terhadap kejadian diare. Hubungan yang menunjukkan adanya pengaruh sebagai faktor risiko kejadian diare pada jenis produk hewani tertentu dapat dilihat pada Tabel 21.

Karakteristik pekerjaan seseorang dapat mencerminkan pendapatan, status sosial, pendidikan, status sosial ekonomi, risiko cedera atau masalah kesehatan dalam suatu kelompok populasi. Jenis pekerjaan responden pada penelitian ini dibagi menjadi empat, yaitu PNS, wiraswasta, pegawai swasta, dan ibu rumah tangga. Pada Tabel 5, responden terbanyak adalah ibu rumah tangga yaitu sebanyak 303 orang. Sedangkan responden yang bekerja sebagai PNS sebanyak 17 orang lebih sedikit jika dibandingkan dengan pekerja lainnya. Hal ini dikarenakan ibu rumah tangga lebih memiliki waktu luang dalam menentukan kebutuhan rumah tangganya untuk memenuhi angka kecukupan gizi dari mengonsumsi produk hewani.

Gambaran tingkat penghasilan dibagi menjadi tiga bagian yaitu, < Rp 1,000,000; Rp 1,000,000 – Rp 3,000,000; dan > Rp 3,000,000. Berdasarkan Tabel 5 distribusi diketahui bahwa sebaran tingkat penghasilan terbanyak adalah responden yang berpenghasilan < Rp 1,000,000 yaitu sebanyak 279 orang. Penghasilan mencerminkan tingkah laku manusia untuk memenuhi kebutuhan rumah tangganya serta kemampuan seseorang dalam menentukan kebutuhan pangan yang sehat dan bergizi sebagai aspek kesadaran akan angka kecukupan gizi tersebut.

4.2 KESUKAAN KONSUMSI PRODUK HEWANI OLAHAN

Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari gambaran penilaian responden terhadap tingkat preferensi produk hewani olahan yang di olah dengan berbagai macam olahan, frekuensi konsumsi responden terhadap produk olahan, besar porsi yang dikonsumsi oleh responden, serta hubungannya terhadap tingkat kejadian diare dan lama kejadian diare.

Penilaian terhadap tingkat preferensi responden meliputi empat jenis olahan produk hewani, yaitu diolah dengan cara di bakar, di goreng, di panggang, dan di beri banyak bumbu rempah. Untuk melihat gambaran tersebut, dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

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 6. Kesukaan responden terhadap jenis produk olahan

Produk olahan	Responden yang menyukai produk olahan hewani	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
Bakar	25	6.2
Goreng	289	72.2
Panggang	6	1.5
Bumbu	80	20
Jumlah	400	100

Tabel 6 di atas menunjukkan bahwa dari 400 responden, seluruhnya menyukai produk hewani olahan. Pada aspek kesukaan banyak responden menyatakan suka pada produk hewani yang di olah dengan cara di goreng, yaitu sebanyak 289 responden. Hal ini dikarenakan rasanya yang enak, lebih praktis dan cepat proses pengolahannya maupun penyajiannya. Pilihan konsumsi seseorang relatif terhadap penghasilan dan kelas sosialnya dalam masyarakat. Artinya, semakin besar tingkat penghasilan seseorang tidak berarti bahwa biaya konsumsinya semakin besar dan sebaliknya, penghasilan seseorang yang relatif rendah tidak berarti konsumsinya akan rendah. Namun bila terjadi penurunan penghasilan dalam jangka waktu lama, maka pola konsumsi otomatis akan menurun pula (Nurhayati, 2003).

Tabel 7. Frekuensi konsumsi produk olahan hewani

Frekuensi konsumsi Dalam satu minggu	Responden yang mengonsumsi produk olahan hewani	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
< 2 kali	129	32.2
2-3 kali	165	41.2
> 3 kali	106	26.5
Jumlah	400	100

Penilaian terhadap frekuensi konsumsi dikategorikan menjadi tiga, yaitu < 2 kali konsumsi, 2-3 kali konsumsi, dan > 3 kali konsumsi. Tabel 7 menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengonsumsi olahan produk pangan hewani (daging dan ikan) setiap minggunya adalah 2-3 kali. Berdasarkan Pedoman Umum Gizi seimbang (PUGS), kebutuhan protein hewani khususnya daging dan ikan dalam satu hari adalah 10-15% (Almatsier, 2004). Hal ini menunjukkan bahwa pentingnya mengonsumsi protein hewani (daging dan ikan) adalah setiap hari. Akan tetapi, informasi pada tabel diatas menjelaskan banyak responden mengonsumsi produk hewani tidak setiap hari melainkan 2-3 kali dalam seminggu. Seharusnya, mengonsumsi produk hewani dalam pemenuhan kecukupan protein adalah setiap hari.

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.

Tabel 8. Porsi konsumsi produk hewani

Porsi konsumsi	Responden yang mengonsumsi produk olahan hewani	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
50 gram	3	0.8
100 gram	384	96
> 100 gram	13	3.2
Jumlah	400	100

Tabel 8 diatas menunjukkan sebagian besar responden mengonsumsi produk hewani (daging dan ikan) adalah 100 gram untuk satu hari. Hal ini ditunjukkan dengan data responden tertinggi adalah 384 orang. Angka kecukupan gizi protein, khususnya daging atau ikan yang baik untuk dikonsumsi adalah dua potong atau 100 gram, dengan ukuran per potong sebanyak 50 gram (Almatsier, 2004). Berdasarkan angka kecukupan gizi responden pada umur 20-45 tahun (Tabel 5) dengan frekuensi konsumsi dalam seminggu adalah 2-3 kali (Tabel 7) belum memenuhi kebutuhan angka kecukupan gizi protein hewani (daging dan ikan) meskipun responden sudah memenuhi kebutuhan porsi konsumsi produk hewani (daging dan ikan) dengan benar yaitu 100 gram.

Pengumpulan data berdasarkan frekuensi tingkat konsumsi dan besar porsi dalam mengonsumsi produk olahan hewani dalam waktu seminggu dapat memberikan keterangan mengenai kejadian diare beserta lama waktu terjadinya diare. Distribusi frekuensi kejadian diare dapat dilihat pada Tabel 9. Sedangkan frekuensi waktu lama responden terjadi diare dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 9 Kejadian diare pada responden di Kecamatan Bogor Barat Tahun 2011

Kejadian diare	Responden yang mengonsumsi produk olahan hewani	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
Diare	44	11
Tidak Diare	356	89
Jumlah	400	100

Kejadian diare yang dialami responden di Kecamatan Bogor Barat adalah responden yang mengonsumsi produk hewani yaitu jenis olahan daging dan ikan. Sebanyak 44 responden mengalami kejadian diare, sedangkan 356 responden lainnya tidak mengalami kejadian diare. Berdasarkan informasi diatas (Tabel 9) menunjukkan peluang terjadinya diare yang dialami responden adalah 11%. Angka kejadian diare diperoleh berdasarkan informasi responden yang mengonsumsi produk hewani olahan (daging dan ikan), sedangkan angka kejadian diare yang digunakan untuk menentukan risiko relatif adalah kejadian sakit yang dikelompokkan berdasarkan jenis olahan tertentu pada produk hewani (daging dan ikan) yaitu sebanyak 44 responden (Tabel 22) dari total populasi yang menyatakan sakit pada jenis olahan tertentu.

Pengaruh kejadian diare dapat diperoleh melalui hubungan kejadian diare terhadap golongan umur, tingkat pendidikan, dan jenis pekerjaan. Kejadian sakit yang dialami responden diasumsikan telah terjadi kerusakan bahan pangan, baik dalam proses pengolahan maupun penyimpanan. Selain itu, kemungkinan terjadinya kontaminasi silang pada bahan baku serta peralatan memasak juga berpotensi menyebabkan kejadian sakit. Hal ini dikarenakan adanya kontaminasi silang oleh mikroba patogen yang mencemari produk pangan hewani.

Tabel 10. Distribusi responden berdasarkan lama kejadian diare

Lama sakit diare	Responden yang mengonsumsi produk olahan hewani	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tidak sakit	356	89
Satu hari	17	4.2
Dua hari	15	3.8
Tiga hari	8	2
> Tiga hari	4	1
Jumlah	400	100

Distribusi penyebaran waktu kejadian sakit diare dikategorikan ke dalam 4 kategori, yaitu satu hari, dua hari, tiga hari, dan lebih dari tiga hari. Responden yang mengalami kejadian sakit diare akibat mengonsumsi produk hewani paling lama hanya satu hari dengan jumlah responden yang sakit sebanyak 17 orang. Hal ini disimpulkan bahwa produk pangan hewani yang dikonsumsi telah mengalami kerusakan, seperti terkontaminasi mikroba (kontaminasi silang) yang diakibatkan karena kesalahan proses pemasakan maupun penyimpanan.

4.3 PERILAKU KEBIASAAN KONSUMSI

Pengambilan data ini dilakukan untuk mengetahui perilaku dan kebiasaan responden sebelum mengonsumsi makanan, selama penyajian, penyimpanan hingga perlakuan produk yang telah atau hampir basi. Faktor kebersihan tangan merupakan faktor utama sebelum mengonsumsi makanan. Kebiasaan mencuci dan membersihkan tangan terlebih dahulu menjadikan seseorang peduli terhadap kebersihan makanan dan kesehatan bagi tubuh. Kebiasaan responden pada kebersihan tangan seperti mencuci tangan terlebih dahulu sebelum makan dapat dilihat pada Tabel 11 dan perlakuan setelah mencuci tangan dapat di lihat pada Tabel 12 berikut ini.

Tabel 11. Perilaku kebiasaan mencuci tangan sebelum makan

Kebiasaan mencuci tangan	Responden yang mengonsumsi produk olahan hewani	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
ya	397	99.2
tidak	3	0,8
Jumlah	400	100

Teknik mencuci tangan yang baik merupakan satu-satunya cara paling penting untuk mengurangi penyebaran infeksi. Sebagian besar responden yang membiasakan mencuci tangan

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.

terlebih dahulu sebanyak 397 orang dan hanya 3 orang yang tidak terbiasa mencuci tangan terlebih dahulu. Kebiasaan mencuci tangan merupakan salah satu bentuk untuk menjaga sanitasi dan higienitas produk sebelum mengonsumsi makanan. Selain itu, kebiasaan mencuci tangan juga menghindarkan dari mikroba-mikroba yang mampu mencemari makanan. Sanitasi pada tangan merupakan suatu bahan yang dapat mengurangi populasi mikroba sampai pada batas yang dianggap aman menurut persyaratan kesehatan masyarakat (Pelczar, 2009). Mencuci atau menggosok dengan sabun merupakan cara fisik lain untuk menghilangkan mikroorganisme dari permukaan. Sabun menghilangkan lapisan berminyak yang mengikat bakteri pada permukaan, termasuk kulit. Begitu lapisan tersebut lepas, maka mikroorganismenya pun terbilas oleh air mengalir.

Tabel 12. Perilaku kebiasaan setelah mencuci tangan sebelum makan

Kebiasaan setelah mencuci tangan	Responden yang mengonsumsi produk olahan hewani	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
dibiarkan begitu saja	12	3
di lap dengan lap bersih kering/tissue	388	97
Jumlah	400	100

Sejumlah besar responden telah membiasakan diri untuk mengeringkan tangannya terlebih dahulu sebelum mengonsumsi makanan. Pada Tabel 12 menunjukkan bahwa sebanyak 388 orang membiasakan untuk mengeringkan tangan terlebih dahulu dengan menggunakan lap bersih kering atau tissue kering, sedangkan hanya 12 orang yang tidak membiasakan diri untuk mengeringkan tangannya setelah mencuci tangan yaitu dengan membiarkan basah ketika akan mengonsumsi makanan. Hal ini dikarenakan agar tidak terjadi kontaminasi pada tangan yang masih basah terhadap makanan tersebut.

Tabel 13. Perilaku kebiasaan menggunakan alat makan

Penggunaan alat makan	Responden yang mengonsumsi produk olahan hewan	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
ya	379	94.8
tidak	21	5.2
Jumlah	400	100

Sebaran frekuensi responden yang menyatakan membiasakan diri untuk menggunakan peralatan makan seperti sendok dan garpu atau sendok atau garpu dapat dilihat pada Tabel 13. Tabel tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 379 responden menyatakan telah membiasakan menggunakan peralatan makan, sedangkan hanya 21 responden menyatakan tidak membiasakan diri untuk menggunakan peralatan makan seperti yang dijelaskan di atas. Hal ini menunjukkan bahwa kebiasaan responden telah memaksimalkan peralatan makan yang telah tersedia. Selain itu, penggunaan peralatan makan (sendok atau garpu) digunakan untuk menghindari kontaminasi langsung terhadap mikroba yang berada pada tangan.

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.

Tabel 14. Kebiasaan membersihkan alat makan

Kebiasaan sebelum memakai alat makan	Responden yang mengonsumsi produk olahan hewan	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
dibiarkan begitu saja	28	7
di lap terlebih dahulu dengan lap bersih kering	372	93
Jumlah	400	100

Tabel 14 menyatakan bahwa sebanyak 371 orang telah membiasakan diri untuk membersihkan peralatan makan terlebih dahulu. Sedangkan sebanyak 28 orang tidak membiasakan diri untuk membersihkan peralatan makan. Kebiasaan membersihkan peralatan makan dapat meminimalisir terjadinya kontaminasi terhadap mikroba dari debu-debu yang mengenai peralatan makan tersebut. Pencucian atau penggosokan akan melepaskan kotoran dari benda-benda dan dari kulit serta tangan karena mekanisme pergeseran (Pelczar, 2009). Kebiasaan membersihkan alat makan merupakan sarana pengendalian populasi mikroba dari tangan khususnya.

Tabel 15. Waktu penyajian konsumsi pangan

Waktu konsumsi	Responden yang mengonsumsi produk olahan hewan	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
langsung dikonsumsi	33	8.2
menunggu beberapa menit	234	58.5
lebih dari enam jam	133	33.2
Jumlah	400	100

Tabel 15 menunjukkan bahwa sebagian besar responden, yaitu 234 orang terbiasa untuk menunggu beberapa menit dalam mengonsumsi makanan. Mengonsumsi makanan dengan pemanasan yang cukup dapat menurunkan risiko keracunan pangan akibat pertumbuhan mikroba. Pemanasan yang baik adalah pemanasan pada suhu 60°C karena pada suhu tersebut mikroba akan mati.

Tabel 16. Perlakuan sisa makanan yang tidak habis di makan

Perlakuan sisa makanan	Responden yang mengonsumsi produk olahan hewani	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
langsung dibuang	269	67.2
disimpan kembali	131	32.8
Jumlah	400	100

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.

Perlakuan sisa makanan yang tidak habis dimakan (Tabel 16) menyatakan responden yang membuang langsung makanan karena tidak habis di makan adalah 269 responden, sedangkan sisanya sebanyak 131 responden menyimpan kembali makanan yang tidak habis di makan. Hal ini menunjukkan bahwa kesadaran responden dalam memperhatikan sisa makanan yang tidak habis di makan dapat dikatakan baik karena langsung membuang makanan tersebut. Perlakuan ini untuk menghindari risiko mikroba yang tumbuh setelah disimpan kembali apabila suhu penyimpanannya tidak tercapai dengan baik. Penyimpanan makanan pada suhu yang kurang sesuai, seperti suhu kamar hangat, memudahkan pertumbuhan mikroba, sedangkan suhu penyimpanan yang baik adalah $< 5^{\circ}\text{C}$ (Pelczar, 2009).

Tabel 17. Perilaku konsumsi setelah di simpan

Perlakuan konsumsi kembali	Responden yang mengonsumsi produk olahan hewani	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
langsung dimakan	38	9.5
dipanaskan kembali	362	90.5
Jumlah	400	100

Sejumlah responden yang melakukan penyimpanan makanan kembali terhadap makanan yang dikonsumsi menyatakan bahwa responden telah melakukan pemanasan kembali untuk mengonsumsinya. Responden yang memanaskan kembali makanan tersebut adalah 362 responden, sedangkan responden yang memakan langsung (tanpa dipanaskan) adalah 38 responden. Responden yang memanaskan kembali makanan tersebut dengan benar dapat mengurangi resiko cemaran mikroba yang terdapat pada makanan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa kesadaran responden terhadap pemanasan kembali produk pangan yang telah disimpan sangat baik.

Tabel 18. Perlakuan terhadap makanan basi

Perlakuan pada makanan	Responden yang mengonsumsi produk olahan hewani	
	Jumlah (n)	Persentase (%)
dibuang bagian yang basi dan mengonsumsi sisanya	2	0.5
dimasak kembali kemudian dimakan	1	0.2
dibuang	397	99.2
Jumlah	400	100

Tabel 18 menyatakan kebanyakan responden memperlakukan makanan yang hampir basi atau telah basi dengan cara membuang langsung makanan tersebut yaitu sebanyak 397 responden, sedangkan 2 (dua) responden lainnya lebih memilih untuk memilah dan membuang bagian yang hampir atau telah basi untuk dikonsumsi kembali. Sisanya, yaitu 1 (satu) orang memutuskan untuk tetap mengonsumsinya tapi dilakukan pemasakan terlebih dahulu. Hal ini menunjukkan bahwa responden lebih memilih untuk membuang langsung produk pangan yang dianggap telah mengalami kerusakan mutu atau basi pada makanan.

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

4.4 HASIL ANALISIS BIVARIAT

Analisis ini dilakukan untuk menguji hubungan faktor risiko terhadap kejadian diare dan hubungan antara konsumsi jenis produk hewani dengan kejadian diare di Kecamatan Bogor Barat, Bogor. Analisis data secara statistik dilakukan dengan menggunakan uji *Chi square*, dengan bantuan program *SPSS versi 16 for windows*. Selain itu, hubungan antara konsumsi jenis produk hewani dengan kejadian diare dihitung berdasarkan persentase nilai AR (Attack Risk) dan nilai RR (Relative Risk). Hal ini bertujuan untuk menentukan jenis produk pangan hewani yang dapat menyebabkan terjadinya diare.

4.4.1 Hubungan Antara Kejadian Diare Terhadap Faktor Umur, Pendidikan, dan Pekerjaan

Umur responden

Hubungan antara umur responden dengan kejadian diare akibat mengonsumsi produk hewani disajikan pada Tabel 19, berikut ini.

Tabel 19. Hubungan antara umur responden dengan kejadian diare

Umur responden	Kejadian diare			
	Diare		Tidak diare	
	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)
< 20 Tahun	0	0	1	0.2
20-45 Tahun	31	7.8	237	59.2
46-59 Tahun	12	3	100	25
> 59 Tahun	1	0.2	18	4.5

Umur adalah variabel yang selalu diperhatikan di dalam penyelidikan-penyelidikan epidemiologi. Angka-angka kesakitan maupun kematian di dalam hampir semua keadaan menunjukkan hubungan dengan umur (Notoatmodjo, 2003). Umur responden terbanyak tergolong pada kategori umur 20-45 tahun yaitu sebesar 67%. Tabel 19 di atas dapat diketahui bahwa umur responden dengan kategori umur 20-45 tahun lebih banyak mengalami kejadian diare, yaitu sebanyak 31 responden. Jika dilihat dari hubungannya dengan kejadian diare akibat mengonsumsi produk hewani, faktor umur tidak berhubungan dengan kejadian diare pada produk hewani, dengan nilai $p = 0.835$ ($p > 0,05$). Hal ini dapat dimengerti karena umur 20-45 tahun merupakan kategori umur yang memiliki pertahanan tubuh dalam kategori baik pada ibu rumah tangga. Menurut Widyastuti (2005), umur merupakan salah satu variabel yang dipakai untuk memprediksi perbedaan dalam hal penyakit, kondisi dan peristiwa kesehatan.

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. Pendidikan responden

Hubungan antara umur responden dengan kejadian diare akibat mengonsumsi produk hewani disajikan pada Tabel 20, berikut ini.

Tabel 20. Hubungan antara pendidikan responden dengan kejadian diare

Pendidikan responden	Kejadian diare			
	Diare		Tidak diare	
	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)
SD	13	3.2	115	28.8
SLTP	19	4.8	115	28.8
SLTA	5	1.2	95	23.8
Diploma	2	0.5	15	3.8
Sarjana	5	1.2	16	4

Tabel 20 di atas dapat diketahui bahwa pendidikan responden dengan kategori pendidikan SLTP lebih banyak mengalami kejadian diare, yaitu sebanyak 19 responden. Hasil uji statistik *Chi square* menunjukkan bahwa $p = 0.070$ ($p > 0,05$), artinya tidak ada hubungan antara pendidikan responden dengan kejadian diare akibat mengonsumsi produk hewani di Kecamatan Bogor Barat, Bogor. Menurut Notoatmodjo (2003), tingkat pendidikan seseorang dapat meningkatkan pengetahuannya tentang kesehatan. Salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang adalah tingkat pendidikan. Pendidikan akan memberikan pengetahuan sehingga terjadi perubahan perilaku positif yang meningkat. Menurut Widyastuti (2005), orang yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi lebih berorientasi pada tindakan preventif, mengetahui lebih banyak tentang masalah kesehatan dan memiliki status kesehatan yang lebih baik. Namun pada penelitian ini, hasil pengujian menunjukkan tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan responden (ibu rumah tangga) dengan kejadian diare akibat mengonsumsi produk hewani dengan nilai $p = 0.07$. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Sander (2005), tentang hubungan faktor sosio budaya dengan kejadian diare di Kecamatan Sidoarjo. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan tingkat pendidikan dengan kejadian diare. Hal tersebut memberi arti bahwa tingkat pendidikan seseorang belum tentu menjamin dimilikinya pengetahuan tentang diare dan pencegahannya.

3. Pekerjaan responden

Hubungan antara umur responden dengan kejadian diare akibat mengonsumsi produk hewani disajikan pada Tabel 21, berikut ini.

Tabel 21. Hubungan antara pekerjaan responden dengan kejadian diare

Pekerjaan responden	Kejadian diare			
	Diare		Tidak diare	
	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)
PNS	2	0.5	15	3.8
Wiraswasta	5	1.2	47	11.8
Pegawai swasta	2	0.5	26	6.5
Tidak bekerja	35	8.8	268	67

Jenis pekerjaan responden sebagian besar adalah tidak bekerja atau sebagai ibu rumah tangga yaitu sebesar 75.8%, dapat dilihat pada Tabel 5. Menurut Widyastuti (2005), pekerjaan merupakan suatu determinan risiko dan determinan terpapar yang khusus dalam bidang pekerjaan tertentu serta merupakan prediktor status kesehatan dan kondisi tempat suatu populasi bekerja. Tabel 21 di atas dapat diketahui bahwa jenis pekerjaan responden, baik yang bekerja maupun tidak bekerja menunjukkan bahwa tidak ada hubungannya dengan kejadian diare di Kec. Bogor Barat, Bogor. Hasil uji statistik *Chi square* menunjukkan bahwa $p = 0.835$ ($p > 0,05$), artinya tidak ada hubungan antara umur responden dengan kejadian diare akibat mengonsumsi produk hewani di Kecamatan Bogor Barat, Bogor.

4.4.2 Risiko Relatif Kejadian Diare Akibat Konsumsi Produk Hewani

Epidemiologi adalah ilmu yang mempelajari distribusi suatu penyakit dan faktor yang menentukan terjadinya suatu penyakit yang berhubungan dengan gizi di kalangan penduduk. Ilmu ini kemudian berkembang ruang lingkupnya. Selain itu, epidemiologi merupakan ilmu yang mempelajari terjadinya penyakit dan distribusi keadaan kesehatan, penyakit dan perubahan penduduk, begitu juga faktor-faktor yang berpengaruh terhadap distribusi pada populasi. Penelitian ini dilakukan secara analitik untuk mencari kaitan sebab-akibat, hubungan antara “exposure dan outcome”, dengan menggunakan perhitungan risiko relatif (Budiarto, 2001). Faktor risiko pada jenis olahan pada produk pangan hewani (daging dan ikan) yang menyebabkan terjadinya diare ditentukan dengan cara menghitung nilai RR (Risiko Relatif), sedangkan untuk mengetahui kejadian sakit diare dapat diperoleh berdasarkan perhitungan persentase insiden atau angka serangan (Attack Risk) untuk kelompok terpapar (AR) dengan persentase Insiden atau angka serangan (Attack Risk) untuk kelompok tidak terpapar (AR). Berikut adalah pengelompokan jenis makanan yang berasal dari 17 jenis olahan produk hewani (daging dan ikan) berdasarkan pilihan responden, dapat di lihat pada Tabel 22.

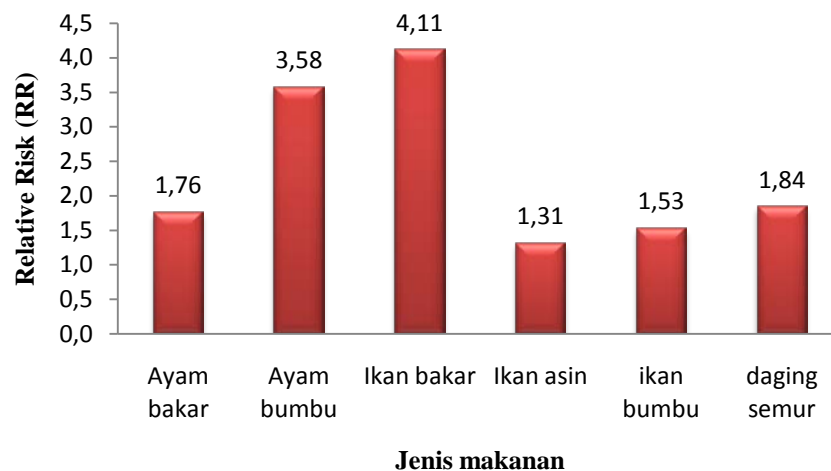
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan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

Tabel 22. Risiko relatif kejadian diare akibat konsumsi produk hewani olahan

jenis makanan	orang yang makan			orang yang tidak makan			RR
	sakit	total	AR	sakit	total	AR	
Ayam panggang	0	14	0%	44	386	11%	0,00
Ayam bakar	6	33	18%	38	367	10%	1,76
Ayam goreng	6	212	3%	38	188	20%	0,14
Ayam bumbu	19	70	27%	25	330	8%	3,58
Sate ayam	1	12	8%	43	388	11%	0,75
Sate sapi	0	1	0%	44	399	11%	0,00
Sate kambing	0	1	0%	44	399	11%	0,00
Sate kelinci	0	0	-	44	400	11%	-
Bebek goreng	0	0	-	44	400	11%	-
Bebek bakar	0	2	0%	44	398	11%	0,00
Bebek panggang	0	0	-	44	400	11%	-
Ikan bakar	3	7	43%	41	393	10%	4,11
Ikan goreng	13	118	11%	31	282	11%	1,00
Ikan asin	2	14	14%	42	386	11%	1,31
ikan bumbu	1	6	17%	43	394	11%	1,53
daging semur	1	5	20%	43	395	11%	1,84
daging rendang	0	3	0%	44	397	11%	0,00

Tabel 22 menunjukkan bahwa terdapat 17 daftar jenis olahan produk hewani (daging dan ikan). Masing-masing jenis olahan produk hewani tersebut diasumsikan memiliki dampak negatif pada 400 responden. Pengelompokkan responden berdasarkan jenis olahannya diperoleh 44 responden yang mengalami sakit, sedangkan sisanya tidak. Penentuan 44 responden yang mengalami sakit di hitung berdasarkan kejadian sakit akibat mengonsumsi masing-masing jenis olahan produk hewani dari total populasi. Menurut Ismael dan Sastroasmoro (1995), penentuan faktor risiko pada masing-masing jenis olahan tersebut di hitung berdasarkan penentuan risiko relatif (RR) melalui perbandingan insiden penyakit anatar responden dengan faktor risiko dengan responden tanpa risiko atau yang disebut dengan RR (Relative Risk). Sebanyak 17 jenis produk olahan hewani yang dipilih responden terdapat enam jenis produk hewani olahan yang dianggap sebagai faktor risiko pada kejadian diare. Masing-masing jenis olahan produk hewani tertentu yang dapat menyebabkan kejadian diare (Gambar 3) adalah ayam bakar, ayam bumbu, ikan bakar, ikan asin, ikan bumbu, dan daging semur. Perolehan keenam jenis olahan hewani yang menyebabkan terjadinya diare dihasilkan berdasarkan perhitungan nilai RR.

Penentuan nilai RR diperoleh dengan cara menelusuri masing-masing responden yang mengonsumsi berbagai macam jenis olahan hewani dan mengalami kejadian diare. Menurut Ismael dan Sastroasmoro (1995), nilai $RR > 1$ menunjukkan ada hubungan positif antara faktor risiko dengan kejadian penyakit (sebagai faktor risiko), $RR < 1$ berarti tidak ada hubungan (hubungan negatif) dengan kejadian penyakit (menghambat penyakit), dan $RR = 1$ berarti ada hubungan antara faktor risiko atau paparan dengan kejadian penyakit (bersifat netral). Perhitungan ini menggunakan perhitungan matematis dengan rumus yang telah ditetapkan dalam menentukan jenis pangan yang menyebabkan kejadian diare. Contoh perhitungan penentuan nilai RR yang dianggap sebagai faktor risiko dapat dilihat pada Lampiran 6.



Gambar 3. Tingkatan pengaruh jenis makanan terhadap kejadian resiko diare

Berdasarkan Gambar 3 dapat diketahui 6 jenis produk hewani olahan yang menyebabkan diare di wilayah Kecamatan Bogor Barat. Jenis olahan produk hewani yang menyebabkan kejadian diare dari yang tertinggi hingga terendah adalah ikan bakar, ayam bumbu, ayam bakar, daging semur, ikan bumbu, dan ikan asin. Jenis olahan produk ikan bakar diperoleh persentase AR responden yang mengonsumsi ikan bakar dan mengalami sakit diare sebanyak 43% dari 7 orang yang mengonsumsi ikan bakar, sedangkan persentase responden yang tidak mengonsumsi ikan bakar namun mengalami sakit diare adalah 10% dari 393 orang yang tidak mengonsumsi ikan bakar. Dengan demikian angka risiko relatif (RR) pada ikan bakar adalah 4.11. Hal ini menunjukkan bahwa jenis olahan produk hewani (daging dan ikan) tersebut merupakan faktor risiko terjadinya kejadian diare karena nilai $RR > 1$. Selain itu, produk olahan ayam bumbu juga dapat menyebabkan kejadian diare. Perolehan persentase nilai AR dari ayam bumbu dan mengalami sakit diare sebanyak 27% dari 70 orang yang mengonsumsi ayam bumbu, sedangkan persentase responden yang tidak mengonsumsi ayam bumbu namun mengalami sakit diare sebanyak 8% dari total responden yang tidak mengonsumsi ayam bumbu yaitu 330 orang. Sehingga dapat diperoleh nilai RR dari ayam bumbu adalah 3.58 dimana nilai $RR > 1$. Hal ini menunjukkan bahwa produk hewani tersebut merupakan faktor risiko yang menyebabkan kejadian diare.

Efektivitas bumbu dalam menghambat pertumbuhan mikroba telah mengalami kerusakan selama proses pengolahan sehingga bekerja kurang optimum. Kombinasi antara senyawa antimikroba dan pH bumbu yang asam dapat memperkuat aktivitas antimikroba bumbu.

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.

Meskipun bumbu dapat bertindak sebagai senyawa antimikroba, tetapi bumbu hanya bersifat untuk menghambat pertumbuhan mikroba dan tidak bersifat bakterisidal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rahayu (2000) yang menyatakan bahwa bumbu pada olahan daging dapat menghambat pertumbuhan mikroba, tetapi bumbu tersebut tidak dapat bersifat bakterisidal, yaitu mulai pada konsentrasi 10%. Selain itu, proses pemanasan pada produk olahan telah menurunkan ketahanan senyawa selektif atau efektivitas antimikroba pada bumbu, sehingga kecenderungan untuk menghambat pertumbuhan mikroba pada ayam bumbu dan daging semur sangat kecil.

Persentase nilai AR pada responden yang mengonsumsi jenis olahan ayam bakar dan mengalami sakit diare adalah 18% dari 33 orang yang mengonsumsi ayam bakar, sedangkan persentase nilai AR pada responden yang tidak mengonsumsi namun mengalami sakit diare adalah 10% dari 367 orang yang tidak mengonsumsi ayam bakar. Karena nilai RR ayam bakar lebih dari 1, maka ayam bakar juga dianggap sebagai jenis olahan hewani tertentu yang memiliki faktor risiko kejadian diare. Risiko relatif pada ayam bakar adalah 1.76. Hal ini dapat disebabkan karena kurangnya proses pemasakan yang terjadi pada pengolahan produk ayam bakar sehingga kemungkinan kontaminasi mikroba pada karkas daging ayam. 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). Hal ini disebabkan spora bakteri juga dapat mengalami stres atau sakit oleh proses pengolahan terutama pemanasan.

Angka risiko relatif 1.84 pada daging semur menunjukkan bahwa nilai $RR > 1$. Hal ini menunjukkan bahwa jenis produk hewani daging semur merupakan suatu faktor risiko kejadian diare. Persentase nilai AR yang didapatkan pada responden yang mengonsumsi daging semur dan mengalami sakit diare adalah 20% dari lima responden yang mengonsumsi daging semur, sedangkan persentase nilai AR pada responden yang tidak mengonsumsi namun mengalami sakit diare adalah 11% dari 395 responden yang tidak mengonsumsi daging semur.

Penyebab kejadian diare selanjutnya adalah olahan ikan bumbu. Ikan bumbu dianggap memiliki faktor risiko pada kejadian diare. Berdasarkan persentase nilai AR yang didapatkan, responden yang mengonsumsi ikan bumbu dan mengalami sakit diare adalah 17% dari enam orang yang mengonsumsi daging semur, sedangkan persentase nilai AR pada responden yang tidak mengonsumsi namun mengalami sakit diare adalah 11% dari 394 orang yang tidak mengonsumsi ikan bumbu. Sehingga dapat diperoleh angka risiko relatif dari ikan bumbu adalah 1.53, menunjukkan bahwa produk hewani tersebut merupakan faktor yang menyebabkan kejadian diare, karena nilai $RR > 1$.

Jenis olahan hewani, seperti ikan asin, memiliki angka risiko relatif adalah 1.31, menunjukkan bahwa produk hewani tersebut merupakan faktor yang menyebabkan kejadian diare. Berdasarkan persentase nilai AR yang didapatkan, responden yang mengonsumsi ikan asin dan mengalami sakit diare adalah 14% dari 14 orang yang mengonsumsi ikan asin, sedangkan persentase nilai AR pada responden yang tidak mengonsumsi namun mengalami sakit diare adalah 11% dari 386 orang yang tidak mengonsumsi ikan asin.

Produk pangan hewani seperti ikan, unggas, dan daging memiliki peranan penting dalam metabolisme tubuh. Terutama pengaruhnya terhadap nilai gizi yang sangat tinggi yang terkandung di dalamnya. Produk hewani memiliki kandungan protein yang sangat tinggi dibandingkan produk nabati. Seperti yang kita ketahui bahwa komponen protein yang tinggi sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia sebagai faktor pertumbuhan. Akan tetapi produk hewani tersebut dapat dengan cepat mengalami kerusakan pada sel-sel jaringannya. Kerusakan-kerusakan itu dapat berupa kerusakan fisik, kimia dan mikrobiologis.

Kerusakan fisik dan kimia disebabkan karena perlakuan-perlakuan fisik, seperti pengeringan terjadi *case hardening*, pendinginan terjadi *chilling injuries* atau *freezing injuries*. Pada penggorengan atau pembakaran yang terlalu lama sehingga kegosongan, juga merupakan kerusakan fisik. Penggunaan suhu yang terlalu tinggi dalam pengolahan bahan pangan menyebabkan cita rasa menyimpang dan kerusakan terhadap kandungan vitaminnya. Pengolahan dengan cara di goreng, di bakar, di panggang, maupun di beri bumbu membutuhkan proses termal yang optimal untuk membunuh mikroba. Proses termal dalam pengolahan bahan pangan dimaksudkan untuk menghilangkan atau mengurangi aktifitas biologis yang tidak diinginkan dalam bahan pangan (Muchtadi, 2008).

Pindah panas pada proses termal yang digunakan pada jenis olahan (Tabel 22) adalah perpindahan panas secara konveksi, konduksi, maupun radiasi dari sinar matahari. Pindah panas secara konveksi adalah perpindahan panas berdasarkan gerakan udara atau tekanan udara, sehingga perpindahan panas yang terjadi pada proses pemanggangan, seperti ayam panggang dengan menggunakan *microwave* adalah pindah panas yang terjadi karena adanya panas yang dialirkan melalui gelombang mikro yang dipantulkan oleh logam ke udara untuk kemudian diserap oleh komponen bahan pangan. Pindah panas secara konduksi merupakan proses pindah panas melalui kontak langsung antara permukaan atau anatar bahan dengan penghasil panas (api), seperti proses pembakaran pada ikan bakar dan ayam bakar. Selain itu, pada proses penggorengan juga merupakan pindah panas secara konduksi. Proses penggorengan merupakan proses dengan produk pangan dipanaskan dalam minyak goreng yang merupakan media pindah panas. Pindah panas secara radiasi berdasarkan perpindahan panas dari gelombang elektromagnetik. Proses pengeringan pada ikan asin digunakan dengan teknik penjemuran, yaitu pengeringan dengan menggunakan sinar matahari langsung sebagai energi panas, dalam hal ini dilakukan karena adanya radiasi matahari yang mengenai produk ikan asin.

Berdasarkan proses pindah panas dengan jenis olahan produk hewani yang dapat menurunkan risiko kejadian diare adalah jenis olahan hewani dengan cara di panggang yaitu ayam panggang dengan nilai $RR < 1$ yaitu 0. Selain itu, proses penggorengan seperti ayam goreng dan ikan goreng juga dapat mengurangi risiko kejadian diare, yaitu nilai $RR < 1$.

Kerusakan mikrobiologis dapat disebabkan dari bermacam-macam mikroba seperti kapang, bakteri dan ragi yang mempunyai daya perusak terhadap hasil petanian. Kerusakan mikrobiologis tidak hanya terjadi pada bahan mentah, tetapi pada bahan setengah jadi maupun bahan hasil olahan. Kerusakan yang terjadi karena faktor mikrobiologis dilakukan dengan cara menghidrolisa atau mendegradasi makromolekul-makromolekul yang menyusun bahan tersebut menjadi fraksi-fraksi yang lebih kecil (Muchtadi, 2008). Bahan-bahan yang telah rusak oleh mikroba dapat menjadi sumber kontaminasi yang berbahaya bagi bahan-bahan lain yang masih segar. Karena bahan yang sedang membusuk mengandung mikroba-mikroba yang masih muda dan dalam pertumbuhan ganas (log phase), sehingga dapat menular dengan cepat ke bahan-bahan lain yang ada didekatnya.

Hal ini dikarenakan adanya peranan mikrobiologi yang secara tidak langsung mempengaruhi perubahan fisik dan kimia suatu produk pangan, baik yang di olah maupun tidak di olah. Selama proses pengolahan dan setelah proses pengolahan terjadi perubahan-perubahan komponen pada makanan seperti kebusukan dan keracunan makanan serta perubahan dalam fermentasi makanan. Mikroorganisme maupun enzim-enzim yang terdapat di dalam sel mikroorganisme mempunyai ketahanan yang berbeda-beda terhadap berbagai proses pengawetan dan pengolahan. Penyimpanan makanan pada suhu rendah pada umumnya dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme, tetapi suhu penyimpanan tersebut bahkan dapat merangsang

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.

pertumbuhan mikroorganisme yang tergolong psikrofilik yang dapat menyebabkan kebusukan makanan. Demikian juga penambahan garam pada umumnya dapat menghambat kebanyakan mikroorganisme, tetapi dapat merangsang pertumbuhan bakteri halofilik yang sering mengakibatkan perubahan warna.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat enam jenis produk hewani olahan yang menyebabkan diare dari yang terbesar nilai RR nya adalah ikan bakar (RR=4.11), ayam bumbu (RR=3.58), daging semur (RR=1.84), ayam bakar (RR=1.76), ikan bumbu (RR=1.53), dan ikan asin (RR=1.31). Angka RR pada masing-masing jenis olahan produk jenis tersebut merupakan ancaman atau faktor risiko yang menyebabkan kejadian diare di wilayah Kecamatan Bogor Barat. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan positif antara faktor risiko dengan kejadian penyakit (sebagai faktor risiko). Menurut Ismael dan Sastroasmoro (1995), nilai $RR > 1$ menunjukkan ada hubungan positif antara faktor risiko dengan kejadian penyakit (sebagai faktor risiko), $RR < 1$ berarti tidak ada hubungan (hubungan negatif) dengan kejadian penyakit (menghambat penyakit), dan $RR = 1$ berarti ada hubungan antara faktor risiko atau paparan dengan kejadian penyakit (bersifat netral).

Setiap produk olahan pangan mempunyai karakteristik yang berbeda, seperti halnya pengolahan pada ayam bakar, ayam bumbu, ikan bakar, ikan asin, ikan bumbu, dan daging semur, dimana sifat-sifat tersebut terutama dipengaruhi oleh komposisi bahan pangan, cara pengolahan, dan kondisi penyimpanannya. Oleh karena itu, sifat mikrobiologi dari masing-masing produk tersebut juga sangat spesifik. Hal ini seringkali terjadi karena kontaminasi silang (*cross contamination*) maupun kontaminasi ulang (*recontamination*) yang terjadi setelah pemasakan. Kontaminasi silang dapat terjadi jika sarana, wadah atau alat pengolahan dan atau penyimpanan digunakan bersama-sama baik untuk bahan mentah maupun bahan yang telah matang. Kontaminasi ulang terutama terjadi karena kurangnya sanitasi dan higiene. Kontaminasi ulang dapat disebabkan karena penggunaan air, sarana, wadah, atau alat penyimpanan yang tercemar serta oleh pekerja yang tidak menjaga kebersihan dirinya. Selain itu, mikroorganisme yang terdapat pada makanan dapat berasal dari berbagai sumber seperti tanah, air permukaan, debu, saluran pencernaan manusia dan hewan, saluran pernafasan manusia dan hewan, dan lingkungan tempat pemeliharaan atau penanaman, persiapan, penyimpanan atau pengolahan (Fardiaz, 1990). Pernyataan tersebut merupakan petunjuk adanya infeksi pada pangan yang lebih besar pada produk hewani

Faktor-faktor dalam proses pengolahan yang salah dapat menyebabkan adanya risiko kejadian diare, khususnya pada produk hewani. Sehingga perlu diperhatikan lagi proses pengolahan yang baik dan benar beserta sanitasi dan higienitas lingkungan pada saat proses pengolahan. Hal ini perlu dilakukan karena masih banyaknya angka kejadian diare yang ditimbulkan pada produk hewani.

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.