

PENYULUHAN TENTANG CEMARAN MIKROBA PADA BAHAN MAKANAN DI DESA SEJAHTERA, KECAMATAN BULANGO SELATAN KABUPATEN BONE BOLANGO

Agusrianto Yusuf¹⁾ dan Gayatri D. Soga²⁾

^{1,2}Prodi Analisis Kesehatan, Fakultas Sains Teknologi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Bina Mandiri Gorontalo, Gorontalo, Indonesia
¹agusrianto@ubmg.ac.id dan ²soga.gayatri@gmail.com

ABSTRACT

Food can trigger the emergence of disturbances if in the manufacture of certain foods have not been processed in an appropriate and correct way. One type of food disorder is diarrhea. The formation of foodborne disorders, such as diarrhea, is very high due to biological contamination. A biological contaminant that can contaminate food is Coliform bacteria, namely the Escherichia coli group. This study aims to provide knowledge and understanding to the public about the dangers of microbes to health as well as knowledge about the characteristics of food contaminated with microorganisms.

The method used is descriptive method. Knowledge test using a questionnaire through pre-test and post-test. This activity was carried out for 2 weeks in the Sejahtera village, South Bulango District, Bone Bolango Regency

The results showed that before being given counseling 76.19% of the community did not know about the characteristics and dangers of microbial contamination in food, and only 23.80% knew about but after being given counseling, public knowledge increased to 100% knew about the dangers of microbial contamination and the characteristics of contaminated food. microorganisms

Keywords: *food, microbes, diarrhea*

PENDAHULUAN

Makanan merupakan kebutuhan manusia yang sangat diperlukan untuk keberlangsungan hidup. Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas makanan bisa dilihat melalui berbagai aspek, antara lain kelezatan, kandungan gizi, dan aspek kesehatan masyarakat [1]. Saat ini, makanan jajanan sudah tersebar luas pada masyarakat utamanya bagi pedagang kaki lima. Makanan bisa membuat pemicu munculnya gangguan bila pada pembuatannya makanan tertentu belum terolah dengan cara sesuai serta benar. Suatu jenis gangguan penyerta makanan ialah diare. Gangguan diare tetap jadi persoalan kesehatan masyarakat pada negara berkembang termasuk

Indonesia, sebab tetap selalu muncul dengan bentukan Kejadian Luar Biasa (KLB) serta bersamaan dengan kematian yang besar.

Berdasarkan World Health Organization, gangguan diare tetap termasuk permasalahan global dalam derajat kesakitan serta kematian yang besar pada beberapa negara utamanya dalam negara Indonesia. Disebutkan bahwa lebih dari 2 milyar kasus diare terdapat pada dunia tiap tahun, hingga dalam 2019, diare termasuk pada 10 akibat kematian terbesar, terdapat dalam tingkatan ke-9 terhadap tingkatan kematian sejumlah 1,5 juta kasus seluruh golongan usia. Melalui informasi tersebut juga didapatkan dimana negara yang sangat sering terjadi kasus diare ialah : Bangladesh (72,4% kasus), Kiribati (61,3% kasus), Sierra Leone (85,3% kasus), serta Zimbabwe (35,8% kasus).

Berdasarkan data WHO bahwa rata-rata gangguan diare yang menyerang anak-anak dibawah 5 tahun ialah sejumlah 499.000 orang. Informasi WHO (2017) mengungkapkan, kasus diare mencapai 1,7 miliar pada anak dengan angka kematian berjumlah 760.000, pada orang dewasa serta lansia (di atas 60 tahun), prevalensinya berjumlah 557.000 kasus dengan tingkatan kematian berjumlah 228.047 tiap tahunnya [2].

Di Indonesia berdasarkan Riskesdas 2018, prevalensi diare berjumlah 1.017.290 kasus. Provinsi yang sangat sering terdapat diare ialah Provinsi Jawa Barat yakni 186.809 kasus, serta Provinsi yang rendah ialah Kalimantan Utara yakni berjumlah 2.733 kasus. Provinsi Gorontalo berada pada peringkat 32 dengan jumlah kasus yakni 4.574 kasus. Kategori usia yang sangat sering mengalami diare ialah golongan usia 5 sampai 14 tahun berjumlah 182.338 kasus, golongan usia di bawah 1 tahun ialah berjumlah 18.225 kasus [3].

Berdasarkan data Provinsi Gorontalo, bahwa prevalensi diare di Gorontalo berjumlah 16.667 kasus. dengan kasus tertinggi di Kabupaten Boalemo yang jumlahnya sekitar 4.390 kasus, selanjutnya berurutan Kota Gorontalo berjumlah 3.641 kasus, Kab. Bone Bolango berjumlah 3.229 kasus, Kab. Pohuwato berjumlah 2.633 kasus, Kab. Gorontalo berjumlah 1.532 kasus serta yang terakhir Kab. Gorontalo Utara berjumlah 1.239 kasus [3].

Terbentuknya kelainan bawaan makanan misalnya diare, sangat tinggi diakibatkan adanya pencemaran biologis ialah berjumlah 36,7%. Suatu pencemaran biologis yang bisa mencemari bahan pangan ialah bakteri *Coliform*, yakni kelompok *Enterobacter*, *Shigella*, *Proteus*, *Salmonella* serta *Escherichia coli* [4].

Pengetahuan masyarakat mengenai bahaya cemaran mikroba pada bahan makanan masih kurang, masyarakat belum mampu membedakan ciri-ciri makanan yang telah tercemar bakteri dengan yang belum, mengingat mikroba adalah makhluk hidup yang berukuran sangat kecil dan tak kasat mata. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan sosialisasi tentang cemaran mikroba pada bahan makanan pada masyarakat di Desa Sejahtera, Kecamatan Bulango Selatan Kabupaten Bone Bolango. Kegiatan pengabdian ini maka bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang bahaya makanan yang telah tercemar mikroba serta mengenali ciri-ciri makanan yang telah terkontaminasi mikroorganisme. Pemberian penyuluhan ini diharapkan memberikan pengaruh baik dan meningkatkan pengetahuan setelah diberikan penyuluhan. Hal ini bertujuan untuk tercapainya perubahan perilaku individu, keluarga dan masyarakat dalam membina dan memelihara kesehatan, berperan aktif mewujudkan kesehatan yang optimal sesuai hidup sehat baik fisik, mental dan sosial.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode Deskriptif. Sosialisasi cemaran mikroba pada bahan makanan diawali dengan pre test menggunakan angket untuk mengidentifikasi pengetahuan masyarakat tentang bahaya cemaran mikroba bagi kesehatan. Tahap kedua adalah pemberian penyuluhan tentang ciri-ciri makanan yang tercemar mikroba serta bahayanya bagi kesehatan dengan metode ceramah dan tanya jawab. Metode ceramah yang merupakan suatu cara dalam menerangkan dan menjelaskan suatu ide, pengertian atau pesan secara lisan kepada kelompok sasaran. Metode ceramah dapat diselingi dengan pertanyaan-pertanyaan menggunakan alat peraga, baik langsung maupun tiruan serta melakukan demonstrasi untuk menerangkan konsep yang dijelaskan dan melakukan gaya ceramah yang bervariasi [5].

Prosedur Kegiatan:

1. Persiapan

Tahap persiapan kegiatan pengabdian meliputi:

- a. Mengajukan surat izin
- b. Merancang metode kegiatan penyuluhan
- c. Persiapan materi penyuluhan

2. Pelaksanaan

Waktu dan Tempat pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan selama 2 minggu yaitu pada mulai tanggal 28 april 2021 sampai 12 Mei 2021, di desa Sejahtera Kecamatan Bulango Selatan Kabupaten Bone Bolango.

Materi penyuluhan

- a. Cemaran mikroba pada makanan
- b. Bahaya Cemaran Mikroba pada makanan bagi kesehatan
- c. Ciri-ciri makanan yang tercemar mikroorganisme

3. Evaluasi

Setelah dilakukan penyuluhan tentang cemaran mikroba pada makanan selanjutnya di evaluasi pengetahuan masyarakat melalui kegiatan *post-test* menggunakan kuisioner. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pemahaman masyarakat tentang bahaya mikroba bagi kesehatan serta pengetahuan tentang ciri-ciri makanan yang tercemar mikroorganisme.

HASIL PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN

1. Distribusi frekuensi peserta pengabdian berdasarkan jenis kelamin

Kegiatan pengabdian pada masyarakat diikuti oleh 21 orang. adapun distribusi frekuensi peserta berdasarkan jenis kelamin disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi frekuensi peserta berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
1	Laki-Laki	11	52,38 %
2	Perempuan	10	47,61

Sumber: Data diolah, 2021

2. Pengetahuan masyarakat tentang cemaran mikroba pada makanan

Pengetahuan masyarakat mengenai bahaya cemaran mikroba pada bahan makanan masih kurang, masyarakat belum mampu membedakan ciri-ciri makanan

yang telah tercemar bakteri dengan yang belum, mengingat mikroba adalah makhluk hidup yang berukuran sangat kecil dan tak kasat mata. Distribusi frekuensi pengetahuan masyarakat tentang cemaran mikroba pada makanan sebelum diberi penyuluhan disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi frekuensi pengetahuan masyarakat tentang cemaran mikroba pada makanan sebelum diberi penyuluhan (Pre Test)

No	Pengetahuan masyarakat	Jumlah	Persentase
1	Tahu	5	23,80 %
2	Tidak Tahu	16	76,19 %

Sumber: Data diolah, 2021

Berdasarkan tabel 2, terlihat bahwa masyarakat yang tahu tentang bahaya cemaran mikroba pada makanan adalah 23,80 % sedangkan yang belum tahu sebesar 76,19 %.

Tabel 3. Distribusi frekuensi Pengetahuan masyarakat tentang cemaran mikroba pada makanan setelah diberi penyuluhan (Post-Test)

No	Pengetahuan masyarakat	Jumlah	Persentase
1	Tahu	18	85,71 %
2	Tidak Tahu	3	14,28 %

Sumber: Data diolah, 2021

Berdasarkan tabel 3, terlihat bahwa terlihat bahwa masyarakat yang tahu tentang bahaya cemaran mikroba pada makanan adalah 85,71 % sedangkan yang belum tahu sebesar 14,28 %.



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan kepada masyarakat

PEMBAHASAN

Makanan merupakan kebutuhan penting bagi kelangsungan hidup manusia. Makanan menghasilkan energi dengan produk-produk untuk dibutuhkan dalam pembangunan serta penggantian jaringan yang rusak, dalam bekerja serta dalam pemeliharaan pertahanan tubuh melalui kelainan [6]. Makanan bisa menyebabkan orang menjadi sehat maupun sakit. Makanan harus dikelola secara baik juga benar supaya berguna terhadap tubuh. Pengelolaan yang sesuai serta benar umumnya adalah pengelolaan yang sesuai dengan aturan-aturan dalam prosedur higienae dan sanitasi makanan [7]. Higienae sanitasi makanan serta minuman ialah usaha pengendalian penyebab makanan, orang, lokasi serta kelengkapan untuk bisa maupun kemungkinan

bisa mengakibatkan gangguan maupun kelainan kesehatan. Persyaratan higiene sanitasi ialah ketetapan teknis yang ditentukan dalam bahan rumah makan serta restorasi, personel serta kelengkapannya yang mencakup persyaratan bakteriologis, kimia juga fisika [7].

Makanan bisa membuat pemicu munculnya gangguan bila pada pembuatannya makanan tertentu belum terolah dengan cara sesuai serta benar. Suatu jenis gangguan penyerta makanan ialah diare. Terbentuknya kelainan bawaan makanan sangat tinggi diakibatkan adanya pencemaran biologis misalnya bakteri *Coliform*, yakni kelompok *Enterobacter*, *Shigella*, *Proteus*, *Salmonella* serta *Escherichia coli* [4]. Menurut Karsinah [8] kontaminasi bakteri *Escherichia coli* dalam makanan bisa diakibatkan oleh keadaan hygiene dengan sanitasi dalam lokasi pengolahan makanan. Pengelolaan makanan yang belum hygiene bisa menyebabkan produk makanan menimbulkan kelainan kesehatan bagi konsumen.

Coliform merupakan golongan mikroorganisme yang lazim digunakan sebagai indikator, di mana bakteri ini dapat menjadi sinyal untuk menentukan suatu sumber air telah terkontaminasi oleh patogen atau tidak. Berdasarkan penelitian, bakteri koliform ini menghasilkan zat etionin yang dapat menyebabkan kanker. Selain itu, bakteri pembusuk ini juga memproduksi bermacam-macam racun seperti indol dan skatol yang dapat menimbulkan penyakit bila jumlahnya berlebihan di dalam tubuh. Bakteri koliform dapat digunakan sebagai indikator karena densitasnya berbanding lurus dengan tingkat pencemaran air. Bakteri ini dapat mendeteksi patogen pada air seperti virus, protozoa, dan parasit. Selain itu, bakteri ini juga memiliki daya tahan yang lebih tinggi daripada patogen serta lebih mudah diisolasi dan ditumbuhkan [9].

Escherichiae coli ialah bakterial gram negatif dengan membentuk batang pendek atau kokobasil. *E. coli* memiliki flagela, memiliki ukuran 0,4-0,7 μm x 1,4 μm serta mempunyai simpai, panjang berkisar 2 μm , berdiameter 0,7 μm , lebarnya 0,4-0,7 μm , yang sifatnya anaerobe fakultative. Dengan berbentuk kolonial membundar, bercembung, serta menghalus yang bertepi secara nyata [10].

E. coli termasuk bakteri yang mempunyai 150 tipe antigenik O, 50 tipe antigenik H, juga 90 tipe antigenik K. Berbagai antigenik O dapat terbawa adanya mikroorganisme lainnya, sampai menyerupai semacam yang mempunyai Shigellae. Terkadang gangguan secara pesifik berkaitan dalam antigen O, bisa didapatkan dalam kelainan infeksi saluran kemih juga diare (Karsinah dan Mardiasuti, 2011). *E. coli* termasuk bakteri anaerob fakultative yang bisa tumbuh dalam kondisi aerob ataupun anaerob. Oksigen dipakai dalam sumber karbon melalui luar yang bermanfaat untuk tenaga dalam kehidupan terbaik dengan cara oksidative. Hidup anaerob dalam memakai cara fermentasi untuk memperoleh energi dalam kelangsungan hidupnya [10]. *Escherichiae coli* membentuk pathogenik ketika jumlahnya melebihi optimal terdapat pada tubuh. Bakterial tersebut pula memperoleh enterotoksine untuk mengakibatkan diare [11]. selain itu *Escherichiae coli* juga bisa mengakibatkan penginfeksi dalam saluran kemih (ISK).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 sampel, 52,38 % peserta adalah laki-laki dan 47,61% adalah perempuan. Pre tes yang dilakukan sebelum penyuluhan menunjukkan bahwa 76,19 % masyarakat belum tahu tentang karakteristik dan bahaya cemaran mikroba pada makanan, dan tahu hanya 23,80 %. Hai ini menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat belum mengetahui adanya cemaran mikroba pada bahan makanan serta bahayanya bagi kesehatan. Materi penyuluhan yang diberikan untuk menanggulangi masalah ini adalah materi tentang cemaran mikroba pada makanan,

bahaya cemaran mikroba pada makanan bagi kesehatan dan ciri-ciri makanan yang tercemar mikroorganisme. Materi tersebut sangatlah penting diketahui oleh masyarakat luas. Dengan mengetahui karakteristik makanan yang tercemar mikroorganisme maka masyarakat bisa mencegah penularan penyakit melalui makanan.

Pengetahuan masyarakat meningkat dari 23,80 % menjadi 85,71 % tahu tentang karakteristik dan bahaya cemaran mikroba pada makanan setelah diberi penyuluhan. Sedangkan yang belum tahu sebesar 14,28 %.

Pengetahuan seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain [5]:

a. Umur

Umur seseorang semakin tua maka proses-proses perkembangan mentalnya bertambah baik. Maka dapat disimpulkan bahwa bertambahnya umur seseorang dapat berpengaruh pada penambahan pengetahuan yang diperolehnya.

b. Intelegensi

Intelegensi diartikan sebagai suatu kemampuan untuk belajar dan berfikir abstrak guna menyesuaikan diri secara mental dalam situasi baru. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perbedaan intelegensi dari seseorang akan berpengaruh pula terhadap tingkat pengetahuan.

c. Lingkungan

Lingkungan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang. Lingkungan memberikan pengaruh pertama bagi seseorang, dimana seseorang dapat mempelajari hal-hal yang baik dan juga hal-hal yang buruk tergantung pada sifat kelompoknya.

d. Sosial Budaya

Sosial budaya memiliki pengaruh pada pengetahuan seseorang, suatu kebudayaan dalam hubungannya dengan orang lain, karena hubungan ini seseorang mengalami proses belajar dan memperoleh suatu pengetahuan dari adat istiadat sosial budaya.

e. Pendidikan

Pendidikan merupakan suatu kegiatan proses pembelajaran untuk mengembangkan atau meningkatkan kemampuan tertentu sehingga sasaran pendidikan itu dapat berdiri sendiri.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa, pengetahuan masyarakat tentang bahaya cemaran mikroba pada bahan makanan perlu ditingkatkan. Mengingat makanan bisa membuat pemicu munculnya penyakit bila pengolahannya belum terolah sesuai serta benar. Terbentuknya kelainan bawaan makanan sangat tinggi diakibatkan adanya pencemaran biologis misalnya bakteri *Coliform*, yakni *Escherichia coli*. Hasil menunjukkan bahwa sebelum diberikan penyuluhan 76,19 % masyarakat belum tahu tentang karakteristik dan bahaya cemaran mikroba pada makanan, dan tahu hanya 23,80 % akan tetapi setelah diberikan penyuluhan pengetahuan masyarakat meningkat menjadi 85,71 % tahu tentang bahaya cemaran mikroba serta karakteristik makanan yang tercemar mikroorganisme.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Bina mandiri Gorontalo yang telah memfasilitasi

kegiatan pengabdian ini sehingga berjalan lancar. Terima kasih pula kepada Kepala Desa Sejahtera, Kecamatan Bulango Selatan, Kabupaten Bone Bolango beserta jajaran yang telah memberikan tempat dan kesempatan kepada kami untuk dapat melaksanakan kegiatan pengabdian di wilayah Desa Sejahtera, Kecamatan Bulango Selatan, Kabupaten Bone Bolango.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Almtsier. Prinsip dasar ilmu gizi. PT Gramedia Pustaka. Jakarta. 2013.
- [2] Nelson, Roxanne. Diarrhea Remains Leading Cause of Global Mortality and Morbidity. 2018.
- [3] Dinkes Provinsi Gorontalo. Profil Kesehatan Provinsi Gorontalo Tahun 2019. Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo. Gorontalo. 2020.
- [4] ICMSF. Microorganisms in Foods 6 Microbial Ecology of Food Commodities Microorganisms in Foods Second Edition. Kluwer Academic, New York. 2005.
- [5] Notoatmodjo. Metodologi Penelitian Kesehatan. Edisi Revisi. Rineka Cipta. Jakarta. 2012.
- [6] Adriani, Merryana dan Bambang Wirjatmadi. *Pengantar Gizi Masyarakat*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta. 2013.
- [7] Kemenkes, RI. Pedoman Gizi Seimbang. Jakarta. 2014.
- [8] Karsinah, H.M, L. & Mardiasuti. Mikrobiologi Kedokteran Edisi Revisi. Salemba Medika. Jakarta. 2011.
- [9] Fardiaz, Srikandi. Mikrobiologi pangan. Gramedia, Pustaka Utama. Jakarta. 1992.
- [10] Pelczar Jr. Michael J. Chan E.C.S. Dasar-dasar Mikrobiologi 1, UI-Press. Jakarta. 2013.
- [11] Jawetz. Melnick. Adelberg's. Mikrobiologi Kedokteran. edisi 23. Penerbit Buku Kedokteran ECG. Jakarta. 2008.