

UJI KADAR FORMALIN PADA IKAN SEGAR YANG DIJUAL DI PASAR TEUPIN RAYA KECAMATAN GLUMPANG TIGA KABUPATEN PIDIE TAHUN 2020

T. Khairol Razi ⁽¹⁾, Fadli Syahputra ⁽²⁾, Fakhrurrazi ⁽³⁾, Aswadi ⁽⁴⁾

¹Kesehatan Lingkungan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Jabal Ghafur, Sigli

²Farmasi, Akademi Farmasi YPPM Mandiri, Kota Banda Aceh

³Kesehatan Lingkungan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Jabal Ghafur, Sigli

⁴Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen, Kota Banda Aceh

e-mail: tkhairolrazimt@gmail.com, fadlimeuraxa@gmail.com

ABSTRACT

The use of formalin in fresh fish is triggered by the increase in production costs borne by fishermen due to the distance from fishing locations and the higher prices of diesel fuel and ice prices. The use of formalin, in addition to reducing the load, because fishermen do not have to bother carrying large quantities, production costs are estimated to be reduced by $\pm 20\%$ (BBRSE, 2005 in Hikmayani et al., 2007). This study aims to determine the content of formalin in fresh fish sold at the Teupin Raya Market, Glumpang Tiga District, Pidie Regency in 2020. This type of research is experimental research (laboratory test). The population in this study were all fish traders in the Teupin Raya market as many as 50 people. The purposive sampling method is the sampling method in this study by only taking fish samples from traders whose sales are still 5 fish traders, with the samples being shrimp (B1), milkfish (B2), mackerel (B3), and mackerel (B4). cob (K B1). The results of the study found that Formalin Levels in Fish Using the Colorimetric Method at Teupin Raya Market, Glumpang Tiga District, Pidie Regency in 2019/2020 with reference to the Merck method 1,08028.0001 the results of all samples of fish species were negative. Of the 5 fish samples taken from fish traders who continue to sell, the results showed that there were no positive formalin samples, while those with negative results were 5 samples with a percentage of 100%. The conclusion that the formalin content in fish using the colorimetric method with reference to the Merck method 1.08028.001, the results obtained were negative for all types of fish and the formalin content examination was also negative from 5 samples with a percentage of 100%. It is recommended for institutions to be expected to further improve the counseling process and provide direction on the use of good chemicals, for the community with this research the community can find out the impact of the use of formalin on foodstuffs such as noodles, fish, meatballs and others, and for students to identify chemicals which is dangerous with other methods besides the colorimetric method and can add insight to students.

Keywords: Formalin, Fresh Fish

ABSTRAK

Penggunaan formalin pada ikan segar dipicu oleh kenaikan biaya produksi yang ditanggung oleh nelayan akibat makin jauhnya lokasi penangkapan dan makin tingginya harga solar dan harga es. penggunaan formalin, selain dapat mengurangi beban muatan, karena nelayan tidak perlu repot membawa dalam jumlah banyak, biaya produksi diperkirakan dapat ditekan hingga $\pm 20\%$ (BBRSE, 2005 dalam Hikmayani et al., 2007). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan Formalin Pada Ikan Segar Yang Dijual Di Pasar Teupin Raya Kecamatan Glumpang

Tiga Kabupaten Pidie Tahun 2020. Jenis penelitian yang dilakukan bersifat penelitian eksperimen (uji laboratorium). Populasi dalam penelitian ini adalah semua pedagang ikan yang ada di pasar Teupin Raya sebanyak 50 orang. Metode purposive sampling yaitu metode penarikan sampel pada penelitian ini dengan hanya mengambil sampel ikan pada pedagang yang tetap penjualannya yang berjumlah 5 pedagang ikan, dengan sampel adalah udang (B1), bandeng (B2), tongkol (B3), makara (B4), dan tongkol (K B1). Hasil Penelitian menemukan bahwa Kadar Formalin Pada Ikan Menggunakan Metode Kolorimetri Di Pasar Teupin Raya Kecamatan Glumpang Tiga Kabupaten Pidie Tahun 2019/2020 dengan acuan metode Merck 1.08028.0001 didapatkan hasil semua sampel jenis ikan analisisnya negatif. Dari 5 sampel ikan yang di ambil dari pedagang ikan yang tetap jualannya didapatkan hasil untuk kandungan sampel formalin positif tidak ada sedangkan yang hasilnya negatif jumlahnya 5 sampel dengan presentase 100%. Kesimpulan bahwa kadar formalin pada ikan menggunakan metode kolorimetri dengan acuan metode merck 1.08028.0001 didapatkan hasil semua jenis ikan analisisnya negative dan pemeriksaan kandungan formalin juga negatif dari 5 sampel dengan presentase 100%. Disarankan bagi institusi di harapkan lebih meningkatkan proses penyuluhan dan memberika arahan terhadap penggunaan bahan kimia yang baik, bagi masyarakat adanya penelitian ini masyarakat dapat mengetahui dampak dari penggunaan formalin pada bahan pangan seperti mie, ikan, bakso dan lainnya, dan bagi mahasiswa bisa mengidentifikasi bahan kimia yang bahaya dengan metode lainnya selain metode kolorimetri serta bisa menambah wawasan mahasiswa.

Kata kunci: Formalin, Ikan Segar

Pendahuluan

Keamanan produk perikanan merupakan suatu hal yang perlu diperhatikan dalam pembangunan sektor perikanan, mengingat konsumsi ikan diperkirakan akan terus meningkat seiring kesadaran masyarakat akan arti penting nilai gizi produk perikanan bagi kesehatan dan kecerdasan otak . Keamanan pangan merupakan hal yang terus dipelajari, karena manusia semakin sadar akan pentingnya sumber makanan dan kandungan yang ada di dalam makanannya. Hal ini terjadi karena adanya kemajuan ilmu pengetahuan serta kemajuan teknologi, sehingga diperlukan suatu cara untuk mengawasi keamanan pangan (Gustiano, 2006).

Ikan merupakan salah satu sumber protein hewani. Protein ini dibutuhkan oleh tubuh dalam proses pertumbuhan dan sebagai pengganti selsel tubuh yang telah rusak. Selain protein, dalam ikan terkandung lemak, vitamin dan mineral. Ikan juga mengandung asam lemak, terutama asam lemak omega-3 yang sangat penting bagi kesehatan dan perkembangan otak bayi untuk potensi kecerdasannya (Astawan, 2004). Dalam 100

gram ikan segar mengandung 76 % air, 17% protein, 4,5 % lemak, 2,52 - 4,5 % mineral dan vitamin (Nuraini, 2008 dalam Susilo, 2012).

Dalam teknologi pengolahan pangan, dikenal pula usaha untuk menjaga daya tahan suatu bahan sehingga banyaklah muncul bahan-bahan pengawet yang bertujuan untuk memperpanjang masa simpan suatu bahan pangan. Namun dalam praktiknya di masyarakat, masih banyak yang belum memahami perbedaan penggunaan bahan pengawet untuk bahan-bahan pangan dan yang non pangan. Menurut Huseini (2007), penggunaan bahan kimia berbahaya dalam penanganan dan pengolahan ikan, seperti: formalin, boraks, zat pewarna, CO, antiseptik, antibiotik (kloramfenikol, Niuro furans, OTC), semakin marak. Hal ini disebabkan oleh bahan pengganti pengawet tersebut kurang tersedia dan peredaran bahan kimia berbahaya tidak terkontrol dengan baik, dapat diperoleh dengan harga murah dan sangat mudah diperoleh.

Penggunaan formalin dalam produk perikanan ditemukan baik pada ikan segar ataupun ikan olahan. Penggunaan formalin

pada ikan segar dipicu oleh kenaikan biaya produksi yang ditanggung oleh nelayan akibat makin jauhnya lokasi penangkapan dan makin tingginya harga solar dan harga es. Dengan penggunaan formalin, selain dapat mengurangi beban muatan, karena nelayan tidak perlu repot membawa dalam jumlah banyak, biaya produksi diperkirakan dapat ditekan hingga $\pm 20\%$. Penemuan adanya formalin dalam penelusuran selama ini didasarkan pada analisis ada tidaknya kandungan formalin pada daging ikan yang dijual, tetapi tidak pada air penyimpanan ikan laut segar. (BBRSE, 2005 dalam Hikmayani et al., 2007).

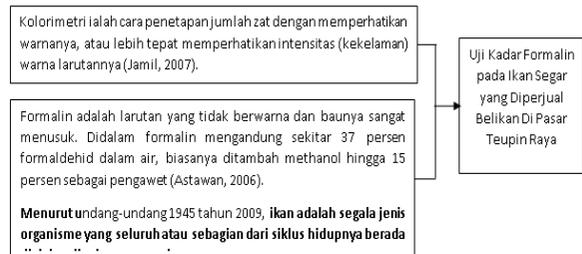
Berdasarkan masalah di atas penulis tertarik memilih sebagai bahan karya tulis ilmiah dengan judul “Uji Kadar Formalin Pada Ikan Segar yang Dijual di Pasar Teupin Raya Kecamatan Glumpang Tiga Kabupaten Pidie Tahun 2020”.

Tabel 1. Ciri Ikan Segar

No.	Parameter	Tanda-tanda
1.	Penampakan	Ikan cemerlang
2.	Mata	mengkilap sesuai jenisnya, badan ikan utuh, tidak rusak fisik, bagian perut masih utuh, dan lait serta lubang anus tertutup.
3.	Insang	Cerah (terang), selaput mata jernih, pupil hitam, dan menonjol.
4.	Bau	Insang berwarna merah cemerlang atau sedikit kecoklatan, tidak ada lendir atau sedikit.
5.	Lendir	Bau segar spesifik jenis atau sedikit bau amis yang Lembut.
6.	Tekstur dan Daging	Selaput lendir di permukaan tubuh tipis, encer, bening, mengkilap cerah,

		tidak lengket, berbau sedikit amis, dan tidak berbau busuk. Ikan kaku atau masih lemas dengan daging kenyal, jika ditekan dengan jari cepat pulih kembali, sisik tidak mudah lepas, jika daging disayat tampak jaringan antar daging masih kuat dan kompak, sayatan cemerlang dengan menampilkan warna daging ikan asli.
--	--	--

Sumber: (Ilyas, 2007)



Gambar 1. Kerangka Teoritis

Metode

Jenis penelitian yang dilakukan bersifat penelitian eksperimen (uji laboratorium) mengenai kandungan formalin pada ikan segar dijual di pasar Teupin Raya Kecamatan Glumpang Tiga Kabupaten Pidie Tahun 2020.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pedagang ikan yang ada di pasar Teupin Raya sebanyak 50 orang.

Sampel Dalam penelitian ini digunakan metode purposive sampling yaitu metode penarikan sampel dengan hanya mengambil sampel ikan pada pedagang yang tetap penjualannya yang berjumlah 5 pedagang ikan, dengan jenis ikan yang di ambil sebagai sampel beserta kode yang tertera adalah udang (B1), bandeng (B2), tongkol (B3), makara (B4), dan tongkol (K B1). Hal ini sejalan dengan pendapat Arikunto (2006), apabila populasi kurang dari pada 100, maka

sebaiknya semua jumlah populasi di jadikan sampel penelitian.

Tempat penelitian di lakukan di Teupin Raya Kecamatan Glumpang Tiga Kabupaten Pidie. Waktu penelitian dilakukan dari bulan Januari s/d Maret Tahun 2020.

Pengolahan data primer yang telah di kumpulkan dari hasil penelitian di laboratorium di lakukan pengolahan secara manual dengan memilah-milah data dan dilakukan rekapitulasi data agar memudahkan untuk ketahap selanjutnya. Data yang telah didapat kemudian disajikan dalam bentuk table.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan Bapak/ibu yang penulis lakukan dengan menggunakan kuisioner terhadap 59 responden, Bapak/Ibu tentang Sistem Pengelolaan Sampah Di Rumah Sakit Umum Daerah Tgk. Chik Ditiro Sigli Kabupaten Pidie Tahun 2020 Dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Distribusi Pengambilan Sampel Ikan di Pasar Teupin Raya Kecamatan Glumpang Tiga Kabupaten Pidie Tahun 2020

No	Jenis Ikan	Lokasi Pengambilan	Waktu dan Tanggal Pengambilan	Kode
1.	Udang		03/02/2020	B1
2.	Bandeng		jam 06.00	B2
3.	Tongkol	Pasar Teupin	sampai	B3
4.	Makara	Raya	dengan	B4
5.	Tongkol		selesai	K B1

Data Primer: Tahun 2020

Tabel 3. Distribusi Kadar Formalin Pada Ikan Menggunakan Metode Kolorimetri di Pasar Teupin Raya Kecamatan Glumpang Tiga Kabupaten Pidie Tahun 2020

No	Kode Sampel	Jenis Ikan	Hasil Analisa	Metode Analisa	Acuan Metode
1.	B1	Udang	Negative (-)		Merck 1.08028.0001
2.	B2	Bandeng	Negative (-)	Colorimetri	01

3.	B3	Tongkol	Negative (-)
4.	B4	Makara	Negative (-)
5.	K B1	Tongkol	Negative (-)

Tabel 4. Distribusi Kandungan Formalin Pada Ikan di Pasar Teupin Raya Kecamatan Glumpang Tiga Kabupaten Pidie Tahun 2020

No	Kandungan Formalin	Jumlah (n)	Persen (%)
1	Positif	0	0
2	Negatif	5	100%
3	Total	5	100%

Pembahasan

Pembahasan Pemeriksaan Formalin Pada Ikan Menggunakan Metode Kolorimetri

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium yang dilaksanakan pada tanggal 04/02/2020 sekitar jam 15.45 WIB sampai dengan selesai tentang Untuk mengetahui Kadar Formalin Pada Ikan Menggunakan Metode Kolorimetri Di Pasar Teupin Raya Kecamatan Glumpang Tiga Kabupaten Pidie Tahun 2019/2020 dengan acuan metode Merck 1.08028.0001 dengan kode sampel yang di gunakan B1, B2, B3, B4 dan K B1 didapatkan hasil untuk jenis Udang, bandeng, Tongkol, Makara, dan Tongkol semua jenis ikan tersebut analisisnya negatif.

Menurut asumsi peneliti untuk mengetahui Kadar Formalin Pada Ikan Di Pasar Teupin Raya adalah kebanyakan ikan segar yang diperjual belikan di pasar tersebut untuk pengawetannya hanya menggunakan es gunanya untuk mempertahankan stuktur jenis ikan agar tetap segar dan utuh sehingga tidak mengalami pembusukan. Dilakukan penelitian pemeriksaan formalin pada ikan segar di pasar tersebut karena terdapat pedagang ikan yang menjual ikan yang masih tertinggal kemarin di khawatirkan ada penggunaan bahan berbahaya (formalin) bagi masyarakat yang membelinya karena bisa mengakibatkan keracunan bahkan kematian. Setelah diperiksa di lab ternyata pedagang

tersebut hanya menggunakan bahan pengawet alami yaitu es.

Menurut Codex Alimentarius, keamanan pangan didefinisikan sebagai jaminan bahwa pangan tidak akan menyebabkan bahaya bagi konsumen saat disiapkan dan atau dikonsumsi sesuai dengan tujuan penggunaannya. Dalam Undang-Undang Pangan, definisi keamanan pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia. Kebijakan pemerintah dalam penyediaan pangan asal hewan di Indonesia didasarkan atas pangan yang aman, sehat, utuh dan halal atau dikenal dengan ASUH. Aman berarti tidak mengandung bahaya biologis, kimiawi dan fisik atau bahan-bahan yang dapat mengganggu kesehatan manusia, sehat berarti mengandung bahan-bahan/nutrisi yang dapat menyehatkan manusia. Utuh berarti tidak dikurangi atau dicampur dengan bahan lain (Lukman, 2008).

Penggunaan formalin pada makanan telah juga dilarang oleh pemerintah Indonesia dalam Peraturan Menteri Kesehatan No 722/Menkes/Per/88 tentang Bahan Tambahan Pangan (Sitiopan, 2012). Penyalahgunaan formalin sebagai pengawet pangan sering ditemukan di Indonesia meskipun pemerintah telah melarangnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis rutin pada makanan yang rentan ditambahkan formalin guna menjaga kualitas dan keamanan makanan yang beredar dan dikonsumsi masyarakat (Suryadi, 2010).

Analisis formalin dapat dilakukan dengan beberapa metode, salah satunya kolorimetri yang diukur dengan spektrofotometer visibel. Formalin tidak dapat diukur secara langsung dengan spektrofotometer uv – vis karena tidak memiliki gugus kromofor yang menyerap pada panjang gelombang UV-vis. Agar dapat dianalisis secara spektrofotometri, formalin direaksikan dengan pereaksi geser untuk

membentuk senyawa yang menyerap pada panjang gelombang uv-visibel (Silvana, 2015).

Pembahasan Pemeriksaan Kandungan Formalin Pada Ikan

Berdasarkan data hasil pemeriksaan kandungan formalin pada tanggal 04/02/2020 sekitar jam 15.45 WIB dari 5 sampel ikan yang di ambil dari pedagang ikan yang tetap jualannya didapatkan hasil untuk kandungan sampel formalin positif tidak ada sedangkan yang hasilnya negatif jumlahnya 5 sampel dengan presentase 100%.

Menurut asumsi peneliti keamanan pangan sangatlah perlu karena jika tidak dapat membahayakan kesehatan masyarakat, apalagi di zaman sekarang ini sangatlah banyak penggunaan bahan kimia yang berbahaya seperti formalin dalam proses pengawetan makanan atau jenis ikan yang semestinya sebagai pembersih lantai, gudang, pakaian dan kapal, pembasmi lalat dan serangga lainnya. Penyalahgunaan bahan kimia bisa mengakibatkan kematian.

Penggunaan formalin sebagai bahan tambahan pangan dilarang digunakan di Indonesia sesuai dengan Permenkes RI No. 033 tahun 2012. Hal ini disebabkan karena konsumsi formalin dalam jangka panjang dapat memicu perkembangan sel-sel kanker dan berbahaya jika terhirup, tertelan atau mengenai kulit karena dapat mengakibatkan iritasi pada saluran pernapasan, reaksi alergi serta luka bakar (Saptarini, 2011).

Tingkatan bahaya formalin dibedakan menjadi tiga yaitu: Bahaya utama adalah formalin sangat berbahaya bila tertelan dan akibat yang ditimbulkan dapat berupa bahaya kanker pada manusia. Bahaya jangka pendek (akut) adalah apabila tertelan maka mulut, tenggorokan dan perut terasa terbakar, sakit menelan, mual, muntah, dan diare, kemungkinan terjadi pendarahan, sakit perut yang hebat, sakit kepala, hipotensi (tekanan darah rendah), kejang, tidak sadar hingga koma. Selain itu juga dapat terjadi kerusakan hati, jantung, otak, limpa, pancreas, sistem

susunan saraf pusat dan ginjal. Dan bahaya jangka panjang (kronik) adalah jika tertelan akan menimbulkan iritasi pada saluran pernafasan, muntah-muntah dan kepala pusing, rasa terbakar pada tenggorokan, penurunan suhu badan dan rasa gatal di dada (Endah, 2013).

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian tentang Uji Kadar Formalin Pada Ikan Segar Yang Dijual Di Pasar Teupin Raya Kecamatan Glumpang Tiga Kabupaten Pidie Tahun 2019/2020 yang dilakukan pada tanggal 04 februari 2020, maka yang menjadi kesimpulan penulis adalah:

1. Kadar Formalin Pada Ikan Menggunakan Metode Kolorimetri Di Pasar Teupin Raya Kecamatan Glumpang Tiga Kabupaten Pidie Tahun 2019/2020 dengan acuan metode Merck 1.08028.0001 dengan kode sampel yang di gunakan B1, B2, B3, B4 dan K B1 didapatkan hasil untuk jenis Udang, bandeng, Tongkol, Makara, dan Tongkol semua jenis ikan tersebut analisisnya negatif.
2. Berdasarkan data hasil pemeriksaan kandungan formalin pada tanggal 04/02/2020 sekitar jam 15.45 WIB dari 5 sampel ikan yang di ambil dari pedagang ikan yang tetap jualannya didapatkan hasil untuk kandungan sampel formalin positif tidak ada sedangkan yang hasilnya negatif jumlahnya 5 sampel dengan presentase 100%.

Adapun saran yang diberikan sebagai berikut:

1. Bagi Institusi
Diharapkan lebih meningkatkan proses penyuluhan dan memberika arahan terhadap penggunaan bahan kimia yang baik agar tidak terganggu atau membahayakan kesehatan masyarakat.
2. Bagi Masyarakat
Diharapkan dengan adanya penelitian ini masyarakat dapat mengetahui dampak

dari penggunaan formalin pada bahan pangan seperti mie, ikan, bakso dan lainnya.

3. Bagi Mahasiswa

Diperlukan penelitian lanjutan mengenai hal-hal yang mempengaruhi kesehatan masyarakat yang berdampak negatif seperti penggunaan formalin pada bahan makanan dan ikan ataupun bahan kimia lainnya yang bahayanya bisa mematikan masyarakat, bisa mengidentifikasi bahan kimia yang bahaya dengan metode lainnya selaen metode kolorimetri serta bisa menambah wawasan mahasiswa.

Daftar Pustaka

- Adawyah. Analisis Kadar Formalin pada Ikan Segar yang Dijual di Pasar Inpres Pasar N Kisaran Kecamatan Kota Kisaran Barat Kabupaten Asahan Tahun 2006. [Skripsi]. Medan (IDN): Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara. 2007.
- Angki Purwanti, Bagya Mujiyanto, Siti Rismini, Kandungan Formalin pada Ikan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*, Vol. 1 No. 2 (Maret 2014).
- Baliwati, (2004). Formalin dalam kajian undang-undang kesehatan: Undang-Undang Pangan dan Perlindungan Konsumen. *Jurnal Legislasi Indonesia*, Vol. 8, No. 1.
- Cahyadi, Wisnu (2009). Analisis dan aspek kesehatan bahan tambahan pangan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Endah, 2013. *Usaha Perikanan di Indonesia*. Jakarta: PT. Mutiara Sumber Widya. Hal. 60.
- Lukman, 2004. Kasus Distribusi dan Penggunaan Formalin dalam Pengawetan Komoditi Ikan Laut

- Segar (Studi Kasus di Kota Bandar Lampung). Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian Vol. 19, No. 3. 2004.
- Mangunsong S. 2001. Kebijakan Direktorat Jendral Perikanan Tangkap Dibidang Mutu dan Pengolahan Berkaitan Dengan Rekstrukturisasi Direktorat Jendral Perikanan. Jakarta: Direktorat Mutu dan Pengolahan Hasil. 29 hlm.
- Mahdi, C dan Mubarrak, Shofi A. 2008. Uji Kandungan Formalin, Borak dan Pewarna Rhodamin pada Produk Perikanan dengan Metode Spot Test. Berkala Ilmiah Perikanan Vol.3, Universitas Brawijaya.
- Murdiati dan Amaliah (2013). Panduan penyiapan pangan sehat untuk semua. Jakarta: Kencana Prenamedia Group.
- Rabiatul, A. 2008. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Bumi Aksara. Jakarta.
- Saparinto, Cahyo dan Diana Hidayati (2010). Bahan tambahan pangan. Cetakan ke 5. Yogyakarta: Kanisius, pp: 62-65.
- Sinaga, Analisis Kandungan Formalin pada Ikan Kembung Rebus di Beberapa Pasar Tradisional Kota Medan Tahun 2009. [Skripsi] Medan (IDN): Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara. 2011.
- Singgih. 2013. Uji Kandungan Formalin Pada Ikan Asin Menggunakan Sensor Usmiati. S. 2009. Bakso Sehat. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Vol.31, No. 6. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian: Bogor.
- Winarno FG. 2004. Keamanan Pangan Jilid 1. Bogor: M-Brio Press.
- World Health Organization (WHO), 2008. Environmental Health. www.who.int (Diakses tanggal 29 September 2020).