

Gambaran Kadar Nitrit pada Beberapa Produk Daging Olah di Bandar Lampung Tahun 2014

Mimi Sugiarti

Jurusan Analis Kesehatan Polteknik Kesehatan Kemenkes Tanjungkarang

Abstrak

Daging tidak selalu dimasak dari daging segar, tetapi juga dapat dikonsumsi dalam bentuk yang sudah diolah dan diawetkan seperti korned sapi, burger dan daging giling. Pengawet yang digunakan adalah nitrit yang berfungsi untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Clostridium botulinum*. Selain itu Nitrit juga berfungsi untuk mempertahankan warna merah pada daging olahan tersebut. Batas maksimum penggunaan Nitrit menurut Permenkes RI No. 33 tahun 2012 yaitu 30 mg/kg. Pemakaian yang berlebihan dapat menyebabkan keracunan, dan dapat membentuk senyawa nitrosamin yang bersifat karsinogen. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah terdapat natrium nitrit pada daging olahan dan apakah kadar natrium nitrit pada daging olahan memenuhi syarat. Penelitian bersifat deskriptif, yaitu menganalisa kadar natrium nitrit dalam daging olahan. Daging olahan yang diambil sebagai sampel adalah korned, burger dan daging giling. Pemeriksaan dilakukan dengan cara visual, uji warna, uji kualitatif, dan kuantitatif. Secara kuantitatif menggunakan metode spektrofotometri. Data yang diperoleh merupakan data primer dan dianalisis menggunakan analisis univariat dengan mengukur nilai rata-rata, minimal, maksimal dan presentase kadar nitrit dalam daging olahan. Hasil penelitian dari 53 sampel daging olahan yang diperiksa 50 (94,33%) sampel mengandung nitrit dan 3 (5,67%) sampel tidak mengandung nitrit. Kadar natrium nitrit tertinggi sebesar 19,408 mg/kg dengan rata-rata sebesar 11,249 mg/kg, terendah 1,606 mg/kg. Berdasarkan Permenkes RI No. 33 tahun 2012 maka 50 sampel yang positif 100% masih memenuhi batas aman penggunaan natrium nitrit yaitu dibawah 30 mg/kg.

Kata Kunci: Daging olahan, Nitrit

Picture Nitrite Level in Some Processed Meats in The Bandar Lampung 2014

Abstract

Meat is one source of animal protein that is not always consumed in the fresh form, but can also be consumed in the form of processed and preserved like corned beef cattle, burgers and mince. As processed meat needed preservatives to prevent spoilage of meat. Preservatives used are nitrite which serves to inhibit the growth of bacteria *Clostridium botulinum*. In addition to functioning as a preservative Nitrite also serves to maintain the red color on the processed meat. The use of nitrite are allowed, but must not exceed the maximum limit set by Permenkes No. 33 in 2012; 30 mg / kg. Excessive use of nitrites can cause poisoning, but it can form carcinogenic nitrosamines compounds. The aim of this study is to determine whether there is sodium nitrite in processed meats and to determine whether the levels of sodium nitrite in processed meats eligible Permenkes No. 33 in 2012. This is a descriptive study, which is to analyze the levels of sodium nitrite contained in processed meat. Processed meat is taken as the sample is in the form of corned beef, burgers and mince. Done by visual inspection, color test, test qualitative and quantitative. Quantitatively using the spectrophotometric method. The data obtained is the primary data and analyzed using univariate analysis by measuring the average value, minimum, maximum and percentage levels of nitrite in processed meats. Research results obtained from 53 samples of processed meats were examined 50 (94.33%) samples containing nitrite and 3 (5.67%) samples did not contain sodium nitrite nitrit. Kadar high of 19.408 mg / kg with an average of 11.249 mg / kg, the lowest 1,606 mg / kg. Based Permenkes No. 33 In 2012, the 50 samples were positive 100% still meet safe limits the use of sodium nitrite is below 30 mg / kg.

Keyword: Processed Meat, Nitrite

Korespondensi: Mimi Sugiarti, S.Pd.,M.Kes, Jurusan Analis Kesehatan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungkarang, Jalan Soekarno-Hatta No. 1 Hajimena Bandar Lampung, *mobile* 085669736699, *e-mail* : mimi_misran@yahoo.co.id

Pendahuluan

Pangan merupakan kebutuhan dasar yang paling esensial disamping sandang, papan, kesehatan dan pendidikan. Sebagai sumber zat gizi, pangan menjadi landasan utama manusia untuk mencapai kesehatan dan kesejahteraan sepanjang hidupnya (Baliwati, 2010)

Pangan mempunyai peranan yang sangat penting dalam kesehatan masyarakat. Menjaga agar tubuh tetap sehat menuntut persyaratan pangan yang bukan hanya harus bergizi tinggi tetapi juga harus aman dikonsumsi serta memiliki mutu yang baik. Dari beberapa jenis bahan pangan, daging merupakan salah satu makanan yang dibutuhkan karena kandungan proteinnya yang tinggi. Daging didefinisikan sebagai semua jaringan hewan dan semua produk hasil pengolahan jaringan-jaringan tersebut yang sesuai untuk dimakan serta tidak menimbulkan gangguan kesehatan bagi yang memakannya. Daging sebagai bahan pangan asal ternak merupakan salah satu sumber protein hewani yang dibutuhkan oleh masyarakat. Daging mengandung berbagai zat nutrient makanan lainnya yang cukup lengkap diantaranya lemak, mineral, dan karbohidrat. Komposisi daging terdiri dari 75% air, 19% protein, 3,5% substansi non protein yang larut, dan 2,5% lemak (Khomsan, 2003).

Kandungan tersebut menjadikan daging mudah mengalami kerusakan (perishable), khususnya oleh aktivitas mikroorganisme karena zat nutrien makanan tersebut merupakan substrat untuk kehidupan mikroorganisme. Kadar air serta pH daging juga sangat mendukung untuk tumbuhnya mikroorganisme.

Daging dapat dibagi dalam dua kelompok yaitu daging segar dan daging olahan. Daging segar ialah daging yang belum mengalami pengolahan dan dapat dijadikan bahan baku pengolahan pangan. Sedangkan daging olahan adalah daging yang diperoleh dari hasil pengolahan dengan metode tertentu dengan atau tanpa bahan tambahan, misalnya sosis, dendeng, daging burger dan daging olahan dalam kaleng dan sebagainya.

Daging dan produk olahannya yang berupa daging giling, kornet dan burger banyak diminati masyarakat perkotaan. Karena praktis dan cepat dalam memasaknya sehingga waktu yang diperlukan untuk menyiapkan makanan menjadi lebih singkat. Daging dalam bentuk olahan ini ada yang menggunakan pengawet untuk menjaga agar tidak mudah rusak oleh mikroorganisme.

Ritme keluarga yang cepat, dan suasana keluarga yang sibuk sehingga tidak sempat lagi memasak makanan yang menyebabkan daging olahan menjadi pilihan. Dengan adanya daging olahan ini, waktu yang diperlukan untuk menyiapkan makanan menjadi lebih singkat.

Salah satu keamanan pangan yang perlu diperhatikan adalah penggunaan bahan pengawet. Bahan pengawet yang biasa digunakan dalam proses *curing* daging adalah garam nitrit dan nitrat. Garam nitrit dan nitrat digunakan dalam proses *curing* daging untuk memperoleh warna yang baik dan mencegah pertumbuhan mikroba seperti *Clostridium botulinum*. Penggunaan bahan ini semakin luas karena manfaat nitrit dalam pengolahan daging selain sebagai pembentuk warna dan bahan pengawet, juga sebagai pembentuk faktor rangsangan yaitu aroma dan cita rasa (Cahyadi, 2009).

Sebagai pengawet nitrit diijinkan, tetapi aturan penggunaan dalam makanan tidak boleh melampaui batas dan tidak berdampak pada kesehatan manusia. Peraturan Menteri kesehatan No.033 Tahun 2012 dan Peraturan Kepala BPOM RI No. 36 tahun 2013 tentang bahan tambahan pangan, membatasi penggunaan maksimum pengawet nitrit didalam produk daging olahan dan produk-produk daging olahan yaitu sebesar 30 mg/kg. Jumlah maksimum bahan tambahan pengawet nitrit dalam mg/kg berat badan yang dapat dikonsumsi setiap hari tanpa menimbulkan efek merugikan kesehatan yaitu 0 – 0,6 mg/kg berat badan.

Sebagian orang beranggapan, belum ada Bahan Tambahan Makanan (BTM) yang pernah menyebabkan reaksi serius bagi manusia dalam jumlah yang sering ditemukan pada makanan. Namun bukti lain menunjukkan, pemakaian dalam jangka panjang dapat menimbulkan masalah kesehatan (Khomsan, 2003:175). Misalnya, pada pengawet nitrit yaitu dapat menyebabkan resah, pucat, muntah-muntah, sesak nafas, dan selanjutnya menjadi *cianosis* (biru) karena kekurangan oksigen (Winarno, 2004:25).

Sebagai bahan tambahan makanan nitrit menimbulkan efek yang dapat membahayakan kesehatan. Nitrit dapat berikatan dengan amino atau amida dan membentuk turunan nitrosamine yang bersifat toksik. (Cahyadi, 2009). Didalam darah nitrit dapat mengubah methemoglobin yang menyebabkan kemampuan darah mengangkut oksigen menjadi terganggu. Gejala keracunan nitrit dapat berupa sakit kepala, kemerahan pada kulit, muntah, pusing, tekanan

darah turun dengan cepat, kejang, koma dan kelumpuhan pernafasan. Keracunan kronis terjadi pada penggunaan nitrit berulang kali dalam waktu lama (Ngatidjan, 2006).

Untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari, masyarakat membutuhkan tempat untuk membeli kebutuhan tersebut. Pasar adalah tempat dimana semua kebutuhan pangan dijual. *Supermarket* merupakan pasar modern yang lebih diminati masyarakat perkotaan. Bandar Lampung termasuk wilayah perkotaan yang masyarakatnya lebih memilih berbelanja di *supermarket*. Selain lebih nyaman, produk yang dijual di *supermarket* lebih bervariasi dibandingkan dengan pasar tradisional. Produk daging olahan yang dapat dengan mudah dijumpai di *supermarket*.

Dalam memilih produk daging olahan masyarakat terkadang tidak memperhatikan komposisinya dengan cermat, mereka sering tidak mengetahui ada tidaknya pengawet nitrit pada produk daging olahan. Masyarakat juga tidak mengetahui dampak penggunaan nitrit bagi kesehatan jika dikonsumsi secara berlebihan.

Penelitian tentang nitrit pernah dilakukan oleh Zahrotul Fuad pada korned sapi yang dijual di Semarang pada tahun 2004, dari 13 sampel yang diperiksa 5 sampel korned kadarnya melebihi batas maksimum yaitu sebesar 80,43 ppm dan 8 sampel lainnya memenuhi persyaratan. Di Bandar Lampung pernah dilakukan penelitian nitrit pada sosis oleh Sari pada tahun 2013. Dari 18 sampel yang diperiksa terdapat 1 sampel tidak memenuhi syarat dengan kadar 143,76143,76 ppm. Tahun 2012 Anna Juwita melakukan penelitian tentang nitrit dalam burger ada 6 sampel yang mengandung nitrit dengan kadar yang masih memenuhi persyaratan yang diijinkan. Tahun 2013 dari 9 sampel yang diteliti oleh Paradisya 7 sampel mengandung nitrit dan tidak memenuhi syarat serta 2 sampel lainnya memenuhi syarat

Metode

Jenis penelitian ini bersifat deskriptif yaitu menggambarkan kandungan nitrit dalam produk daging olahan berupa korned, daging

giling dan burger di Bandar Lampung. Variabel dalam penelitian ini adalah nitrit dan produk daging olahan berupa korned, daging giling dan burger.

Populasi penelitian adalah produk daging olahan yang di jual di 4 Supermarket di Bandar Lampung.

Sampel dalam penelitian ini produk daging olahan berupa korned, daging giling dan burger dari beberapa merek dan nomor batch yang berbeda yang dijual di 4 (empat) supermarket di Bandar Lampung. Jumlah sampel sebanyak 53 sampel, yang terdiri dari 36 sampel korned sapi, 15 sampel Burger dan 2 sampel daging giling.

Lokasi penelitian dilakukan di laboratorium Kimia Amami Jurusan Analisis Kesehatan Poltekkes Tanjungkarang, waktu penelitian bulan Juli - Oktober 2014. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang berupa data laboratorium, yaitu yang didapat dari hasil pengujian konsentrasi nitrit dalam produk daging olahan yang dilakukan di laboratorium Amami Jurusan Analisis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang.

Analisis data yang dilakukan menggunakan analisis univariat. Analisis ini dilakukan untuk memperoleh gambaran masing-masing variabel, dalam analisis ini digunakan ukuran nilai rata-rata (mean), nilai minimal-maksimal dalam sampel daging giling, dan korned sapi (*corned beef*) bermerk, dan persentase kadar nitrit dalam daging giling dan korned sapi yang memenuhi syarat (MS) berdasarkan persyaratan Permenkes RI No. 033 tahun 2012 dengan kadar maksimal 30 mg/kg.

Hasil

1. Uji Kualitatif

Pemeriksaan kualitatif dilakukan dengan melihat reaksi warna pada sampel dan diperiksa pada spektrofotometer untuk membandingkan maksimum baku natrium nitrit dengan larutan sampel.

a. Reaksi warna

Tabel 1. Hasil pemeriksaan reaksi warna pada sampel daging olahan

No	Jenis Sampel	Positif (+)	Jumlah	Negatif (-)	Jumlah	Total
1	Korned Sapi	MM	36	0	0	36
2	Burger	MM	14	Tidak berwarna	1	15
3	Daging giling	0	0	Tidak berwarna	2	2
Jumlah Total			50		3	53

Keterangan

(+) = mengandung nitrit

(-) = tidak mengandung nitrit MM = Merah muda

Dari pemeriksaan yang dilakukan pada 53 sampel daging olahan didapatkan hasil 50 sampel positif mengandung nitrit. Adapun hasil positif dengan rincian sebagai berikut: 36 sampel korned dan 14 sampel burger positif pada reaksi warna, hal ini ditandai dengan terjadinya perubahan warna pada larutan

sampel dari tidak berwarna ke warna merah muda. Hasil negatif didapatkan pada 1 sampel burger dan pada 2 daging giling ditandai dengan tidak terjadinya perubahan warna. Berikut ini merupakan tabel data presentase uji kualitatif hasil pemeriksaan.

Tabel 2. Data persentase uji kualitatif Nitrit pada daging olahan

Jenis Sampel	Positif		Negatif		Total	
	N	%	N	%	N	%
Korned sapi	36	100%	0	0%	36	100%
Burger	14	93,33%	1	6,66%	15	100 %
Daging giling	0	0%	2	100%	2	100%

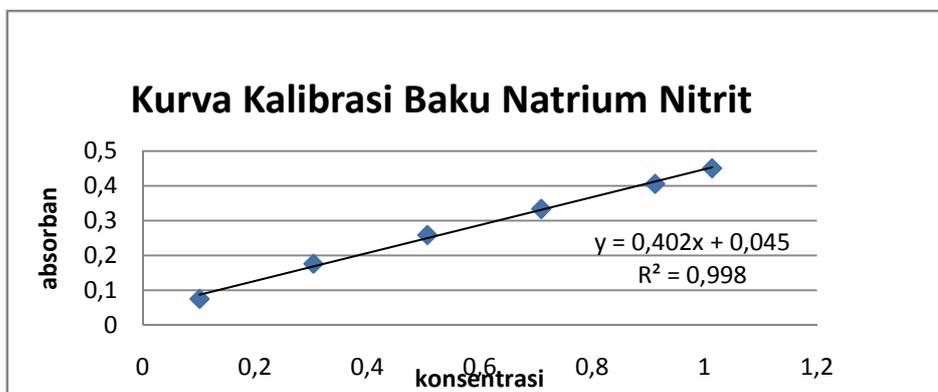
b. Uji spektrofotometri

Dari pemeriksaan yang dilakukan didapatkan hasil 50 sampel yaitu 36 sampel korned dan 14 burger positif mengandung nitrit.

Dari 50 sampel yang positif mengandung nitrit yaitu 36 sampel korned sapi, dan 14 sampel burger ditentukan kadarnya dengan uji kuantitatif.

2.Uji Kuantitatif

Sebelum menentukan kadar maka dibuat terlebih dahulu kurva kalibrasi larutan baku dengan konsentrasi 0,101 mg/L, 0,304 mg/L, 0,506 mg/L, 0,709 mg/L, 0,912 mg/L dan 1,013 mg/L. Dan diperoleh kurva kalibrasi sebagai berikut.



Gambar 1. kurva kalibrasi baku natrium nitrit

Dari kurva diatas maka didapatkan persamaan $y = bx + a$, dengan y adalah nilai absorban dari larutan standar, x adalah konsentrasi larutan standar, a adalah intercept dan b adalah slope. Nilai $a = 0,045$ dan

$b = 0,402$, sehingga didapatkan persamaan $y = 0,402x + 0,045$.

Dari 50 sampel daging olahan, didapatkan kadar natrium nitrit tertinggi, terendah, dan rata-rata yang dapat terlihat pada tabel.

Tabel 3. Kadar natrium nitrit pada sampel

Hasil	Tertinggi	Terendah	Rata-rata
Kadar Nitrit	19,408 mg/kg	1,666 mg/kg	11,249 mg/kg

Lalu dibandingkan dengan Permenkes RI No. 033 Tahun 2012 yaitu sebesar 30 mg/kg, sehingga didapatkan persentase untuk sampel

korned yang memenuhi syarat (MS) dan tidak memenuhi syarat (TMS) yang diperlihatkan pada tabel.

Tabel 4. Persentase Kadar Natrium Nitrit pada daging olahan yang Memenuhi Syarat dan Tidak Memenuhi Syarat

Jenis sampel	MS		TMS		Total	
	N	%	N	%	N	%
Korned sapi	36	100%	0	0%	36	100%
Burger	14	100%	0	0%	14	100%

Dari 50 sampel daging olahan berupa 36 korned sapi dan 14 burger, keseluruhan (100%) sampel memenuhi syarat Permenkes RI No. 033 Tahun 2012. Persyaratan Permenkes adalah sebesar 30 mg/kg

Pembahasan

Produk daging sapi olahan merupakan daging sapi yang mengalami proses pengolahan menjadi berbagai jenis daging yang menarik seperti seperti korned, burger, daging giling dan lain-lain. Daging olahan cenderung menggunakan pengawet untuk mencegah pembusukan daging. Pengawet yang digunakan adalah nitrit yang berfungsi untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Clostridium botulinum*.

Pada penelitian ini didapatkan 53 sampel daging olahan dari 3 produk yang berbeda jenisnya, yaitu 36 sampel korned, 15 sampel burger dan 2 sampel daging giling. Pengambilan jumlah tersebut didasarkan pada jumlah merk dan nomor batch dari masing-masing produk kecuali daging giling. Untuk Korned dan burger dari beberapa supermarket

wilayah Tanjungkarang terdapat berbagai jenis merk. Dalam satu merk juga terdapat nomor batch yang beragam. Sampel diambil dengan merk yang berbeda dan ketika merk sama nomor batch berbeda maka diambil sebagai sampel. Sementara untuk sampel daging giling tidak terdapat merk dan kode nomor batch dan hanya ada 2 supermarket yang menjual daging giling.

Pemeriksaan secara kualitatif terhadap 53 sampel daging olahan yang beredar di supermarket Tanjungkarang dengan reaksi warna dan metode *spektrofotometri* didapatkan hasil yaitu 50 (94,33%) sampel mengandung nitrit dengan rincian 36 sampel korned dan 14 sampel burger, 3(5,67%) Kemudian pemeriksaan pada sampel positif dilanjutkan ke tahap uji kuantitatif dengan menghitung kadar natrium nitrit yang terkandung dalam sampel.

Didapatkan 50 sampel yang secara kualitatif mengandung nitrit, 100% masih memenuhi syarat pemakaian nitrit pada daging olahan menurut Permenkes RI No. 033 Tahun 2012 dengan batas maksimum yaitu sebesar 30 mg/kg. Kadar natrium nitrit tertinggi adalah

19,408 mg/kg, terendah adalah 1,606 mg/kg dan rata-rata sebesar 11,249 mg/kg.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Faeri Indrani Priliyanti Waruwu pada daging korned sapi yang beredar di swalayan kota Medan pada tahun 2010, didapatkan 6 sampel korned sapi yang kadar nitritnya masih dalam batas maksimum yang diperbolehkan berdasarkan Permenkes RI No.1168/Menkes/X/99 (Waruwu,2010). Juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Zahrotul Fuad pada korned sapi yang beredar di pasar swalayan kota Semarang pada tahun 2004, terdapat 5 sampel korned sapi kadar nitritnya melebihi batas maksimum yaitu sebesar 80,43 ppm dan 8 sampel lainnya masih memenuhi persyaratan (Fuad, 2004). Penelitian tentang kandungan nitrit dalam daging olahan juga pernah dilakukan oleh Revialdafia, penelitian dilakukan terhadap Sosis yang dijual di lingkungan sekolah Dasar se Kecamatan Labuhan Ratu pada tahun 2013. Hasil penelitian Revialdafia menunjukkan dari 16 sampel sosis yang diperiksa 56,25% mengandung nitrit dalam diperbolehkan dan 43,75 % mengandung nitrit diatas batas yang diperbolehkan. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Sartika Dwi tahun 2013, hasilnya dari 18 sampel 17 sampel (94,4%) memenuhi syarat dan 1 sampel (5,6%) tidak memenuhi syarat.

Penggunaan nitrit dalam pengolahan daging telah sejak lama dilakukan. Bahan tambahan makanan ini, merupakan salah satu bahan makanan tambahan yang diwajibkan pada produk-produk pengolahan daging standard Eropa dan Amerika. Nitrat sendiri sudah dipergunakan sejak manusia belum bisa membaca dan menulis untuk proses pengawetan daging, baik di China, Yunani, dan lain-lain. Pada saat itu belum ditemukan mesin pendingin, jadi pengawetan daging merupakan hal yang paling umum untuk menyimpan daging dalam waktu yang lama. Zaman itu, belum ada standarisasi penggunaan nitrat, dan semua orang mengonsumsi daging yang telah diawetkan sebagai salah satu sumber protein yang paling banyak.

Pada tahun 1970-an, terjadi pro kontra dengan adanya pendapat dari beberapa ilmuwan, yang menyatakan bahwa nitrat dapat membahayakan kesehatan, yang akhirnya tidak dapat dibuktikan tetapi pendapat ini sudah menjadi pendapat umum yang sulit diubah. FDA Internasional, akhirnya menetapkan standarisasi untuk penggunaan nitrat ini agar pemakaiannya tidak berlebihan.

Penggunaan bahan ini menjadi semakin luas karena manfaat nitrit dalam pengolahan daging (seperti sosis, korned, dan burger) selain sebagai pembentuk warna dan bahan pengawet antimikroba, juga berfungsi sebagai pemberi aroma dan cita rasa (Cahyadi, 2006). *Curing* adalah cara proses daging dengan menambahkan beberapa bahan seperti garam NaCl, Natrium nitrit dan atau Natrium nitrat dan gula serta bumbu-bumbu (Harris, 1989). Maksud *curing* antara lain adalah untuk mendapatkan warna yang stabil, aroma, tekstur dan kelezatan yang baik dan memperpanjang masa simpan produk daging. Produk daging yang diproses dengan *curing* disebut daging *cured* (Soeparno, 1994).

Penggunaan Natrium nitrit sebagai pengawet untuk mempertahankan warna daging atau ikan ternyata menimbulkan efek yang membahayakan. Nitrit dapat berikatan dengan amino atau amida dan membentuk turunan nitrosamin yang bersifat toksik (Winarno, 2004:225). Dan apabila nitrit dikonsumsi secara berlebihan dan terus menerus akan mendatangkan risiko kanker. Maka perlu pengawasan dalam mengonsumsi nitrit pada daging olahan oleh konsumen, terutama bayi karena dapat mengakibatkan cianosis (kulit menjadi biru), sesak napas, muntah, dan shock bahkan kematian (Cahyadi, 2009).

Keracunan karena penggunaan senyawa nitrat dan nitrit sebagai pengawet dapat pula terjadi secara akut, terutama jika kadarnya berlebihan. Selain dapat membentuk nitrosamin yang bersifat karsinogenik, nitrit merupakan senyawa yang berpotensi sebagai senyawa pengoksidasi. Di dalam darah, nitrit dapat bereaksi dengan hemoglobin dengan cara mengoksidasi zat besi bentuk divalen menjadi trivalen kemudian menghasilkan methemoglobin. Methemoglobin tidak dapat mengikat oksigen, oleh karena itu terjadi penurunan kapasitas darah yang membawa oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh serta menimbulkan kondisi yang disebut methemoglobinemia.

Pada darah individu normal terkandung methemoglobin dalam kadar yang rendah, yaitu 0,5-2%. Jika kadar methemoglobin meningkat hingga 10% maka akan menimbulkan sianosis yang ditandai dengan munculnya warna kebiruan pada kulit dan bibir; kadar di atas 25% dapat menyebabkan rasa lemah dan detak jantung cepat; sedangkan kadar di atas 60% dapat menyebabkan ketidaksadaran, koma, bahkan kematian

Berbeda dengan kondisi pada orang dewasa normal yang dapat mengalami keracunan senyawa nitrat dan nitrit akibat konsumsinya yang melebihi batas yang diperbolehkan, ada kelompok individu tertentu yang dapat mengalami keracunan senyawa nitrat dan nitrit bahkan dalam penggunaannya yang masih diijinkan. Pada bayi yang berusia kurang dari 3 bulan, sensitivitasnya terhadap nitrat dan nitrit lebih tinggi daripada orang dewasa. Keracunan nitrat atau nitrit yang berakhir pada kematian kebanyakan dialami oleh bayi. Selain bayi, perempuan hamil, orang yang mengalami defisiensi G6PD (*glucose-6-phosphate dehydrogenase*), serta individu yang secara genetik mempunyai kelainan struktur hemoglobin juga merupakan kelompok yang juga rentan mengalami methemoglobinemia.

Oleh karena itu diperlukan pembatasan pada pengonsumsi natrium nitrit dalam produk daging olahan untuk mencegah terjadinya penyakit yang akan muncul dikemudian hari.

Simpulan dalam penelitian ini adalah dari 53 sampel daging olahan yang beredar di supermarket Tanjungkarang dan diperiksa dengan uji kualitatif didapatkan 50 sampel (94,33%) positif mengandung nitrit, 50 sampel yang positif terdiri dari 36 korned sapi, dan 14 burger. Hasil negatif didapatkan sebanyak 3 sampel (5,67%) terdiri dari 1 sampel burger dan 2 sampel daging giling. Kadar tertinggi pengawet natrium nitrit pada sampel daging olahan adalah 19,408 mg/kg, terendah adalah 1,606 mg/kg dan rata-rata sebesar 11,249 mg/kg. Dari keseluruhan sampel daging olahan yang diperiksa 100% sampel memenuhi syarat (MS) berdasarkan Permenkes RI No. 033 Tahun 2012 dengan batas maksimum 30 mg/kg.

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka disarankan agar melakukan pemeriksaan nitrit pada produk olahan daging lainnya yang dijual di supermarket ataupun di pasar tradisional. Konsumen lebih membatasi konsumsi daging olahan yang mengandung bahan pengawet terutama pengawet nitrit.

Daftar Pustaka

1. Anna Juwita. 2012. *Analisis Risiko Kandungan Nitrit (No2) pada daging Olahan di lingkungan SD Al-Azhar 1 Bandar Lampung*. Poltekkes Tanjungkarang
2. Baliwati, Y.F,dkk.2010.*Pangan Dan Gizi*, Penebar Swadaya, Jakarta.120 halaman

3. Cahyadi, Wisnu,2009, *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*,PT Bumi Aksara.Jakarta.382 halaman
4. Departemen Kesehatan RI. 2012. *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor : 033/2012 tentang Bahan Tambahan Makanan*.
5. Fuad, Zahrotul.2004. *Studi Keamanan Pangan Kadar Nitrit Dan Jenis Pewarna*
 - a. *Sintetis Corned Sapi Yang Beredar Di Pasar Swalayan Kota Semarang*.Skripsi.Universitas Negeri Semarang,Semarang.
6. Khomsan, Ali.2003.*Pangan dan gizi untuk kesehatan*.PT Raja Grafindo. Jakarta. 210 halaman
7. Ngatidjan .2006. *Toksikologi Racun, Keracunan dan Terapi Keracunan*. Yogyakarta : Farmakologi & Toksikologi Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada.166 halaman.
8. Sari, Sartika D.P, 2013, *Gambaran Kadar Nitrit(NO2) Dalam Sosis Sapi Yang Dijual Di Supermarket Kota Bandar Lampung*.Karya Tulis Ilmiah. Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungkarang.Bandar Lampung.
9. Waruwu, Faeri, I.P.,2010, *Pemeriksaan Kandungan Nitrit Pada Produk Daging Sapi Olahan Yang Dijual Di Swalayan Kota Medan Tahun 2010*,Skripsi. Universitas Sumatera Utara,Medan. Tersedia (<http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/21663>) [19 Januari 2011]
10. Winarno, F.G.,2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama.Jakarta.266 Halaman
11. Winarno, F.G., 2004, *Keamanan Pangan jilid 2*, M-Brio Press, Bogor.