



Analisis Kandungan Nitrit Pada Sosis Ayam Dan Sosis Sapi Yang Beredar Di Kota Denpasar

Luh Putu Devi^{1*}, I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri¹, Ida Ayu Made Sri Arjani¹

¹Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Denpasar

Diterima: 20 Januari 2020; Disetujui: 25 Februari 2020; Dipublikasi: 30 Juni 2020

ABSTRACT

Sodium nitrite is one of the preservatives used in meat to obtain good color and prevent microbial growth. However, please note that the addition in food should not exceed the permitted limits so that it won't give any negative affect to human's health. Permenkes No. 722/Menkes/Per/IX/1988 about food additives limit the maximum use of the preservative nitrite in processed meat product that is 125 mg/kg. Excessive consumption of nitrite can cause poisoning or nitrites are carcinogenic. The object of this study were 15 brands of sausages which are consist of chicken and beef sausages in Denpasar. Analysis of nitrite content in sausages using spectrophotometric method was measured at wavelength of 520 nm. Of the 15 brands of sausages samples studied, the results showed that levels of nitrite peak in chicken sausage of 12,004 mg/kg and nitrite levels as low as 0.395 mg/kg. Meanwhile the results showed that levels of nitrite peak in beef sausage of 12.086 mg/kg mg/kg and nitrite levels as low as 0,809 mg/kg. The study of 15 brands of sausages in Denpasar shows that all brands of sausages does not exceed the maximum limit the use of sodium nitrite according Permenkes 722/Menkes/Per/IX/1988.

ABSTRAK

Natrium nitrit merupakan salah satu bahan pengawet yang digunakan pada daging untuk memperoleh warna yang baik dan mencegah pertumbuhan mikroba. Namun perlu diperhatikan bahwa penambahan pada makanan tidak boleh melebihi batas yang diperbolehkan agar tidak memberikan dampak negatif bagi kesehatan manusia. Permenkes No. 722/Menkes/Per/IX/1988 tentang Bahan Tambahan Pangan membatasi penggunaan maksimum pengawet nitrit pada produk daging olahan yaitu 125 mg/kg. Konsumsi nitrit yang berlebihan dapat menyebabkan keracunan atau nitrit bersifat karsinogenik. Objek penelitian ini adalah 15 merek sosis yang terdiri dari sosis ayam dan sosis sapi di Denpasar. Analisis kandungan nitrit pada sosis menggunakan metode spektrofotometri diukur pada panjang gelombang 520 nm. Dari 15 merek sampel sosis yang diteliti, didapatkan hasil bahwa kadar nitrit tertinggi pada sosis ayam sebesar 12.004 mg/kg dan kadar nitrit sebesar 0,395 mg/kg. Sedangkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar puncak nitrit pada sosis sapi sebesar 12,086 mg/kg mg/kg dan kadar nitrit sebesar 0,809 mg/kg. Penelitian terhadap 15 merek sosis di Denpasar menunjukkan bahwa semua merek sosis tidak melebihi batas maksimal penggunaan natrium nitrit menurut Permenkes 722/Menkes/Per/IX/1988.

Kata kunci: *Natrium Nitrit, Sosis, Spektrofotometri.*

*** Corresponding Author:**

Luh Putu Devi
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Denpasar
Email: deviputu31@gmail.com

Copyright © 2020, Jurnal Skala Husada: The Journal of Health

PENDAHULUAN

Makanan merupakan unsur penting bagi makhluk hidup. Jenis makanan berupa

daging dan tumbuhan merupakan sumber makanan bagi manusia. Kedua sumber makanan tersebut dapat memenuhi kebutuhan manusia terhadap karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, dan air. Makanan yang sehat merupakan makanan yang tidak mengandung bahan kimia sebagai pengawet [1].

Natrium nitrit sebagai pengawet dalam makanan diijinkan. Akan tetapi, perlu diperhatikan penambahannya dalam makanan agar tidak melampaui batas sehingga tidak berdampak negatif terhadap kesehatan manusia. Permenkes RI No. 722/Menkes/Per/IX/1988 tentang bahan tambahan makanan, membatasi penggunaan maksimum pengawet natrium nitrit di dalam produk daging olahan yaitu sebesar 125 mg/kg. Konsumsi nitrit yang berlebihan dapat menimbulkan kerugian bagi pemakainya, baik yang bersifat langsung, yaitu keracunan, maupun yang bersifat tidak langsung, yaitu nitrit bersifat karsinogenik [2].

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nur dan Dyah pada tahun 2011 di Yogyakarta, pada 5 merek sosis ayam dan sosis sapi yang diteliti positif mengandung nitrit dan 1 merek melebihi kadar baku mutu menurut Permenkes RI No 1168/Men/Per/1999 yaitu sebesar 211,294 mg/kg. Selain daripada itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Cory pada tahun 2009 di Kota Medan, meneliti 10 sampel daging burger sapi yang diantaranya 3 sampel yang diperiksa menunjukkan kadar nitrit yang melebihi standar baku [3, 4]

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang analisis kandungan nitrit pada sosis ayam dan sosis sapi yang beredar di Kota Denpasar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kandungan nitrit pada sosis ayam dan sosis sapi yang beredar di Kota Denpasar.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif observasional [5]. Lokasi pengambilan sampel dilakukan di beberapa supermarket yang berada di wilayah Kota Denpasar. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Laboratorium Analitik Universitas Udayana dari bulan Pebruari-Juni 2015. Populasi dalam penelitian ini adalah 15 jenis sosis yaitu sosis ayam dan sosis sapi baik yang bermerek maupun tanpa merek.

Jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data primer. Data yang dikumpulkan melalui tahap pengambilan sampel kemudian dilakukan analisis dengan uji laboratorium secara kuantitatif untuk mengetahui kadar kandungan nitrit pada sosis ayam dan sosis sapi. Analisa kadar nitrit pada sampel dilakukan dengan menimbang 5 g sampel yang telah dihaluskan, lalu ditambahkan air alkalis dalam Erlenmeyer tertutup. Kemudian dipanaskan pada suhu 80°C selama 2 jam. Setelah pemanasan, larutan disaring lalu 10 ml aliquot dimasukkan ke dalam Erlenmeyer dan ditambahkan reagen 0,25 ml sulfanilat dan 0,25 ml alpha-naphtylamin. Dikocok selama 1 jam untuk mengembangkan warna merah. Kemudian dibaca pada spektrofotometer pada panjang gelombang 520 nm.

Data yang diperoleh melalui pembacaan pada spektrofotometer yang berupa absorbansi (y), dimasukkan ke persamaan garis regresi $y = a + bx$ sehingga akan diperoleh nilai x sebagai nilai konsentrasi sampel. Kemudian nilai x dihitung kembali dengan menggunakan rumus, akan diperoleh nilai kadar nitrit. Hasil dari kadar nitrit akan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tempat pengambilan sampel diantaranya supermarket Tiara Dewata sebanyak lima sampel, supermarket Hardy's Ramayana Sesetan sebanyak empat sampel, supermarket Hardy's Panjer sebanyak empat sampel, dan supermarket Indomaret sebanyak dua sampel. Pengujian sampel dilakukan di Laboratorium Analitik Universitas Udayana yang berlokasi di Fakultas Teknologi Pertanian, Jimbaran, Badung, Bali. Penelitian dilaksanakan selama lima hari dimulai dari hari Senin, 20 April 2015 sampai dengan hari Jumat, 24 April 2015. Berdasarkan dari hasil penelitian diperoleh nilai absorbansi, konsentrasi, dan kadar nitrit pada sampel seperti pada tabel 1 dan tabel 2.

Tabel 1. Data Pengukuran Absorbansi, Konsentrasi, dan Kadar Nitrit pada Sampel Sosis Ayam.

No.	Kode Sampe	Absorba-nsi	Konsentrasi (mg/L)	Kadar Nitrit (mg/kg)
1.	A	0,899	0,417	8,751
2.	B	1,233	0,572	12,004
3.	C	0,908	0,422	8,836
4.	D	0,229	0,106	2,194
5.	E	0,258	0,119	2,489
6.	F	0,042	0,019	0,395

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa sampel B memiliki kandungan nitrit tertinggi yaitu sebesar 12,004 mg/kg, sedangkan sampel F memiliki kandungan nitrit terendah yaitu sebesar 0,395 mg/kg.

Tabel 2. Data Pengukuran Absorbansi, Konsentrasi, dan Kadar Nitrit pada Sampel Sosis Sapi.

No.	Kode Sampel	Absorba-nsi	Konsentrasi (mg/L)	Kadar Nitrit (mg/kg)
1.	A	0,197	0,091	1,895
2.	B	1,070	0,496	10,402
3.	C	0,245	0,113	2,361
4.	D	0,270	0,125	2,619
5.	E	1,243	0,576	12,086
6.	F	0,194	0,090	1,864
7.	G	0,427	0,199	4,178
8.	H	0,622	0,289	6,012
9.	I	0,086	0,039	0,809

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa sampel E memiliki kandungan nitrit tertinggi yaitu sebesar 12,086 mg/kg, sedangkan sampel I memiliki kandungan nitrit terendah yaitu sebesar 0,809 mg/kg.

PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil penelitian, menunjukkan bahwa kadar natrium nitrit yang terdapat dalam masing-masing sampel tidak melebihi batas maksimum penggunaan natrium nitrit sesuai Permenkes No.722/Menkes/Per/IX/1988 yaitu 125 mg/kg sehingga masih aman untuk dikonsumsi. Kadar nitrit pada sosis dapat dipengaruhi oleh faktor proses pengolahan dan proses penyimpanannya. Nitrit yang ditambahkan dalam bahan pangan sebelum bahan pangan tersebut dipanaskan bisa meningkatkan daya awet 10 kali lebih lama daripada bahan pangan dipanaskan terlebih dahulu selanjutnya ditambahkan nitrit. Selain itu, selama penyimpanan mengakibatkan konsentrasi nitrit semakin menurun [5].

Dari hasil penelitian analisis kandungan nitrit yang dilakukan pada sampel sosis ayam, menunjukkan bahwa sampel B memiliki kandungan nitrit. Berdasarkan karakteristik fisik dari segi warna, sampel B memiliki warna yang lebih terang daripada sampel sosis ayam lainnya. Begitu pula dengan sosis sapi. Sampel E memiliki kandungan nitrit. Sampel E memiliki warna yang lebih mencolok daripada sampel sosis sapi lainnya. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa sampel yang memiliki karakteristik warna yang lebih terang atau mencolok mengandung nitrit yang lebih tinggi.

Garam nitrit digunakan pada proses curing daging untuk memperoleh warna yang baik dan mencegah pertumbuhan mikroba seperti Clostridium botulinum. Selain sebagai pembentuk faktor sensori lain, yaitu aroma dan cita rasa (flavour), penggunaan Na-nitrit sebagai pengawet untuk mempertahankan warna daging atau ikan ternyata menimbulkan efek yang membahayakan. Nitrit dapat berikatan dengan amino atau amida dan membentuk turunan nitrosoamina yang bersifat toksik [6]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan nitrit dan nitrat dalam pengawetan daging dapat menyebabkan terbentuknya nitrosamin, yaitu senyawa yang bersifat karsinogen. Nitrosamin karsinogenik terbentuk ketika amin yang terbentuk secara alami dalam makanan bereaksi dengan natrium nitrit yang ditemukan dalam produk daging olahan. Dengan adanya asam atau panas, nitrosamin dikonversi menjadi diazonium.

Zat nitrosamin tersebut dapat menyebabkan kerusakan pada manusia dan mempunyai sifat karsinogenik yang sangat kuat, sehingga dapat menimbulkan tumor pada hati dan ginjal. Bahkan kadang-kadang dapat menembus plasenta sehingga dapat pula mengakibatkan terjadinya tumor pada janin [7].

KESIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan tentang analisis kandungan nitrit pada sosis ayam dan sosis sapi dengan metode spektrofotometri dapat disimpulkan bahwa kandungan nitrit tertinggi pada sosis ayam yang diteliti sebesar 12,004 mg/kg sedangkan kandungan nitrit terendah

sebesar 0,395 mg/kg. Kandungan nitrit tertinggi pada sosis sapi yang diteliti sebesar 12,086 mg/kg sedangkan kandungan nitrit terendah sebesar 0,809 mg/kg. Kadar nitrit yang terdapat dalam sampel sosis ayam yang diteliti tidak melebihi batas maksimum penggunaan natrium nitrit sesuai Permenkes No.722/Menkes/Per/IX/1988.

Kadar nitrit yang terdapat dalam sampel sosis sapi yang diteliti tidak melebihi batas maksimum penggunaan natrium nitrit sesuai Permenkes No.722/Menkes/Per/IX/1988. Disarankan para konsumen yang gemar mengonsumsi daging olahan seperti sosis sebaiknya pilihlah sosis yang tidak memiliki warna yang terang atau mencolok karena berdasarkan hasil penelitian kandungan nitrit tertinggi terdapat pada sampel yang memiliki warna yang terang atau mencolok.

REFERENSI

1. Nenggala, A. K. *Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan*, Bandung: Grafindo Media Pratama; 2006.
2. Lestari, P., Sabikis, S., & Utami, P. I. Analisis Natrium Nitrit Secara Spektrofotometri Visibel dalam Daging Burger yang Beredar di Swalayan Purwokerto. *Pharmacy: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 2018; 8(03), 88-98.
3. Nur, H. H., & Suryani, D. Analisis kandungan nitrit dalam sosis pada distributor sosis di kota Yogyakarta tahun 2011. *Kes Mas: Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Daulan*, 2012; 6(1), 24875.
4. Cory, M. S. Analisis Kandungan Nitrit dan Pewarna Merah pada Daging Burger yang Dijual Di Grosir Bahan Baku Burger Di Kota Medan Tahun 2009. *Skripsi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara, Medan*; 2009.
5. Notoatmodjo, S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta: Rineka Cipta; 2012.
6. Siregar, N. *Analisis Kadar Nitrit Pada Daging Sosis Dengan Metode Spektrofotometri*; 2013.
7. Cahyadi, W. *Bahan Tambahan Pangan, Edisi Kedua*, Jakarta: Bumi Aksara; 2012.