

Analisis Kadar Nitrit Pada Kornet Daging Sapi Yang Beredar di Desa Banyuanyar Kabupaten Kediri

by Mardiana Prasetyani Putri

Submission date: 01-Mar-2023 10:40AM (UTC+0700)

Submission ID: 2025845766

File name: jurnal_kornet_-_MARDIANA_PRASETYANI_Putri.pdf (559.56K)

Word count: 2651

Character count: 14428

ANALISIS KADAR NITRIT PADA KORNET DAGING SAPI YANG BEREDAR DI DESA BANYUANYAR KABUPATEN KEDIRI

ANALYSIS OF NITRITE LEVEL IN BEEF CORNED CIRCULATED IN BANYUANYAR VILLAGE, KEDIRI REGENCY

Mardiana Prasetyani Putri*

*Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri

neyna_ub@yahoo.co.id

ABSTRAK

Kornet merupakan salah satu jenis produk olahan daging yang digemari oleh masyarakat. Penambahan bahan tambahan pangan berupa pengawet perlu dilakukan agar daya simpan produk menjadi lama. Penggunaan nitrit pada kornet dilakukan dengan tujuan sebagai pengawet dan pemberi warna merah pada produk kornet. Analisis nitrit yang terkandung dalam kornet dapat dilakukan dengan metode Griess menggunakan spektrofotometri UV VIS. Metode ini didasarkan pada reaksi diazotasi antara asam nitrit (dari natrium nitrit dalam suasana asam) dengan amin aromatis primer (asam sulfanilat) membentuk garam diazonium. Selanjutnya direaksikan dengan naftilenediamin membentuk senyawa berwarna dan diukur absorbansinya pada panjang gelombang 510 nm. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar nitrit pada sampel kornet yang beredar di desa Banyuanyar (kornet X dan Y) serta melihat kadar nitrit pada kedua sampel tidak melebihi batas yang ditetapkan oleh SNI. Hasil penelitian menunjukkan kadar rata-rata natrium nitrit pada sampel kornet merk X sebesar 69,05 mg/kg dan merk Y sebesar 71,45 mg/kg. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kadar natrium nitrit yang terdapat dalam masing-masing sampel melebihi batas maksimum penggunaan natrium nitrit sesuai Dewan Standar Nasional dalam SNI 01-3775-2006 yaitu 50 mg/kg.

Kata kunci: Kornet, Nitrit, Pengawet, Spektrofotometri UV VIS

ABSTRACT

Corned beef is one type of processed meat product that is favored by the public. Addition of food additives in the form of preservatives needs to be done so that the shelf life of the product becomes longer. The use of nitrite in corned beef is done with the aim of being a preservative and giving the red color to corned beef products. Analysis of nitrite contained in corned beef can be done by the Griess method using UV VIS spectrophotometry. This method is based on a distortion reaction between nitric acid (from sodium nitrite in an acidic environment) and a primary aromatic amine (sulfanylic acid) to form a diazonium salt. Furthermore, it is reacted with naphthylendiamine to form a colored compound and its absorbance is measured at a wavelength of 510 nm. This study aims to determine the levels of nitrite in corned beef samples circulating in the village of Banyuanyar (corned beef X and Y) and to see that the nitrite levels in both samples do not exceed the limits set by SNI. The results showed the average level of sodium nitrite in the corned beef samples brand X was 69,05 mg/kg and brand Y was 71,45 mg/kg. The test results show that the sodium nitrite content in each sample exceeds the maximum limit for the use of sodium nitrite according to the National Standards Council in SNI 01-3775-2006, which is 50 mg/kg.

Keywords: Corned, Nitrite, Preservative, Spectrophotometry uv-vis

PENDAHULUAN

Kecantikan kulit wajah bagi seorang wanita baik remaja maupun dewasa sangat penting, wajah yang bersih dan sehat adalah idaman semua wanita. Segala cara akan dilakukan untuk kesehatan dan kecantikan wajah yang salah satunya adalah dengan perawatan wajah untuk menghindari adanya gangguan yang menyebabkan wajah menjadi rusak. Salah satu gangguan tersebut adalah Jerawat. Jerawat merupakan penyakit kulit yang sering terjadi pada masa remaja bahkan hingga dewasa yang ditandai dengan adanya komedo, papul, pustul, nodus, dan kista pada daerah wajah, leher, lengan atas, dada, dan punggung (Wahdaningsih dkk., 2014). Sekitar 20% dari remaja mengalami jerawat dengan tingkat keparahan sedang hingga berat.

Prevalensi jerawat dari populasi global sebesar 9,4% dan menduduki posisi ke-8 yang dikategorikan sebagai penyakit paling umum di dunia. Pada remaja insiden jerawat terjadi dengan kisaran umur 14-17 tahun pada wanita, dan pada pria kisaran umur 16-19 tahun (Wasitaatmadja, 2010). Di Amerika, jerawat diderita oleh 40-50 juta orang dengan 85% usia tersering 12-24 tahun (Burch dan Aeling, 2011). Di Indonesia jerawat menjadi masalah hampir seluruh remaja, dimana sekitar 85% menderita jerawat ringan dan 15% jerawat berat (Widjaya, 2000). Hasil laporan penelitian oleh Dermatologi Kosmetik Indonesia menunjukkan bahwa presentase penderita jerawat meningkat 10% setiap tahunnya, yaitu 60% pada tahun 2006, 80% pada tahun 2007, dan 90% pada tahun 2009 (Sirajudin et al., 2019).

Faktor-faktor penyebab timbulnya jerawat antara lain seperti faktor genetik, hormon, makanan, kondisi kulit, psikis, cuaca, infeksi bakteri *Staphylococcus*, pekerjaan, kosmetika dan bahan kimia yang lain. (Noventi dan Caro, 2016). Kondisi masa pubertas, terjadi perubahan kondisi pada hormon tubuh dengan aktivitas hormon di dalam tubuh meningkat, kemudian menyebabkan kelenjar minyak menghasilkan sebum dalam jumlah lebih banyak dari yang dibutuhkan kulit yang menjadi salah satu penyebab munculnya jerawat pada permukaan kulit. Bakteri penyebab jerawat terdiri dari *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis* (Meilina dan Hasanah 2018). Bakteri ini tidak patogen pada kondisi normal, tetapi bila terjadi perubahan kondisi kulit maka bakteri tersebut berubah menjadi invasif. Sekresi kelenjar keringat dan kelenjar sebacea yang menghasilkan asam lemak, asam amino, urea, air dan garam merupakan sumber nutrisi bagi pertumbuhan bakteri. Mekanisme timbulnya jerawat adalah bakteri merusak *stratum corneum* dan *stratum germinativum* dengan mensekresikan bahan kimia yang dapat menghancurkan dinding pori. Kondisi tersebut juga dapat menyebabkan inflamasi. Sehingga asam lemak dan minyak pada kulit tersumbat dan mengeras menjadi benjolan jerawat. Jika jerawat disentuh dengan tangan atau kuku yang kotor maka inflamasi meluas sehingga padatan asam lemak dan minyak kulit yang mengeras akan lebih membesar (Miratunnisa et al., 2015).

Kebersihan wajah bertujuan untuk mengurangi bakteri atau mikroorganisme dari permukaan kulit dengan cara mengurangi sebum dan kotoran tanpa menghilangkan lipid barrier kulit. Kebersihan wajah yang optimal didukung dengan cara perawatan kulit wajah dengan menggunakan pembersih dan penyegar (Draelos, 2006 & Mukhopadhyay, 2011). Dalam kegiatan sehari-hari, kulit wajah tidak bisa terbebas dari minyak, kotoran atau debu, dan keringat yang menempel di wajah yang dapat menutup dan menyumbat pori sehingga

mempermudah terbe⁴uknya jerawat, dan memperparah jerawat yang telah ada. Penelitian yang dilakukan oleh Hertanto⁴ di daerah Klaten mengenai hubungan antara kebersihan wajah dengan kejadian jerawat yang mayoritas sampel memiliki derajat timbulnya jerawat ringan sebanyak 53 orang (85.48%) dan derajat jerawat sedang sebanyak 9 orang (14.52%) dan di dapatkan hasil bahwa terdapat hubungan antara kebersihan wajah dengan kejadian jerawat (Hert³to, 2013)

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas penulis ingin mengetahui lebih dalam tentang adanya bakteri Staphylococcus sp penyebab jerawat dengan tingkat pengetahuan perawatan wajah pada siswa siswa kelas XI di SMK Negeri 1 Pagerwojo.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional. Dua n⁵rek sampel kornet daging sapi diperoleh dari toko di Desa Banyuanyar. Analisa kandungan nitrit yang terdapat dalam sampel kornet daging sapi dilakukan dengan metode Griess dengan pengukuran secara spektrofotometri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar nitrit yang terdapat pada sampel kornet daging sapi merek X dan Y yang beredar di desa Banyuanyar serta mengetahui kadar nitrit pada kedua sampel kornet tersebut tidak melebihi ambang batas yang telah ditetapkan oleh SNI. Pelaksanaan penelitian dimulai dengan melakukan analisa kualitatif dengan tujuan untuk memisahkan dan mengidentifikasi sejumlah unsur atau senyawa dalam larutan. Dilakukan tiga tahapan dalam analisa kualitatif yaitu uji pendahuluan, uji spesifik dan uji penegasan.

Uji pendahuluan bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya nitrit dalam sampel kornet tersebut. Pada uji pendahuluan ini dilakukan dengan menambahkan larutan filtrat dengan AgNO₃. Hasil uji positif mengandung nitrit ditandai dengan terbentuknya endapan putih. Selanjutnya dilakukan uji spesifik dengan tujuan untuk mengetahui anion atau kation uatu larutan yang dilakukan dengan menambahkan larutan filtrat dengan FeSO₄ yang diasamkan dengan CH₃COOH encer atau H₂SO₄ encer. Hasil positif sampel mengandung nitrat diperoleh dengan terbentuknya cincin coklat.. selanjutnya dilakukan uji penegasan dengan tujuan untuk mengetahui ada tidaknya nitrit dalam sampel yang dilakukan dengan menambahkan filtrat dengan asam sulfanilat dan naftil amina. Hasil positif sampel mengandung nitrit jika terjadi larutan berwarna merah (Kristiangsih & Fitrianti, 2019)

Tabel 1 Hasil Analisa Kualitatif Natrium Nitrit dalam Sampel Kornet Merek X dan Y

Merek Sampel Kornet	Reaksi		
	Uji Pendahuluan	Uji Spesifik	Uji Penegasan
X	(+) putih	(+) cincin coklat	(+) larutan warna merah
Y	(+) putih	(+) cincin coklat	(+) larutan warna merah

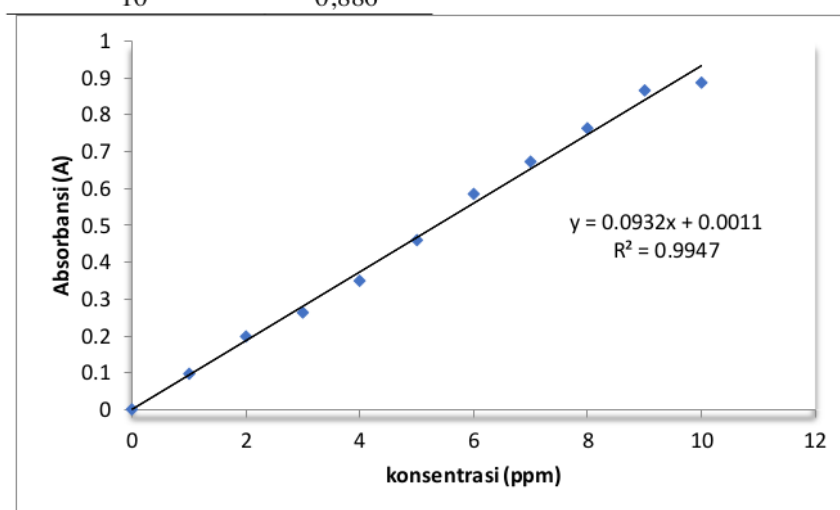
Keterangan : (+) mengandung nitrit

(-) tidak mengandung nitrit

Setelah selesai dilakukan uji kualitatif nitrit maka dilakukan uji penetapan kadar nitrit yang terdapat dalam sampel kornet daging sapi. Langkah pertama yang dilakukan yaitu dengan membuat kurva baku larutan standar nitrit. Adapun hasil kurva baku standar nitrit dapat dilihat pada gambar 1.

Tabel 2 Hasil Kurva Baku Larutan Standar Nitrit

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi
1	0,097
2	0,198
3	0,263
4	0,349
5	0,460
6	0,584
7	0,672
8	0,762
9	0,865
10	0,886



Gambar 1 Kurva Baku Standar Menggunakan Spektrofotometri

1 Persamaan kurva baku yang diperoleh yaitu $Y = 0,093x + 0,001$. Dari persamaan kurva baku tersebut dapat digunakan untuk menetapkan kadar nitrit dalam sampel kornet daging sapi.

Tabel 3 Penetapan Kadar Nitrit pada Sampel Kornet Merek X

Waktu Analisis	Absorbansi	Kadar NO_2^- (mg/L)	Penetapan Kadar (mg/kg)
Hari Pertama	0,116	1,236	77,29
	0,105	1,118	69,89
	0,111	1,183	73,93
	0,115	1,226	78,49

	0,097	1,032	65,52
Rata-Rata			72,82
Hari Kedua	0,111	1,183	73,93
	0,100	1,064	66,53
	0,110	1,183	73,25
	0,098	1,043	65,19
	0,105	1,117	69,89
Rata-Rata			69,76
Hari Ketiga	0,116	1,236	77,29
	0,101	1,075	67,21
	0,100	1,065	66,53
	0,105	1,118	69,89
	0,098	1,043	65,19
Rata-Rata			69,22
Hari Keempat	0,105	1,118	69,89
	0,097	1,032	64,52
	0,100	1,064	66,53
	0,098	1,043	65,19
	0,101	1,075	67,21
Rata-Rata			66,67
Hari Kelima	0,101	1,075	67,21
	0,105	1,118	69,89
	0,099	1,054	65,86
	0,100	1,064	66,53
	0,097	1,032	64,52
Rata-Rata			66,80
Rata-Rata Kadar Nitrit			69,05

Tabel 4 Penetapan Kadar Nitrit pada Sampel Kornet Merek Y

Waktu Analisis	Absorbansi	Kadar NO ₂ ⁻ (mg/L)	Penetapan Kadar (mg/kg)
Hari Pertama	0,099	1,054	65,86
	0,098	1,043	65,19
	0,097	1,032	64,52
	0,100	1,065	66,53
	0,110	1,172	73,25
Rata-Rata			67,07
Hari Kedua	0,101	1,075	67,21
	0,100	1,065	66,53
	0,097	1,032	64,52

	0,114	1,215	75,94
	0,116	1,236	77,29
Rata-Rata			70,30
Hari Ketiga	0,114	1,215	75,94
	0,110	1,172	73,25
	0,111	1,183	73,93
	0,116	1,236	77,29
	0,115	1,226	78,49
Rata-Rata			75,78
Hari Keempat	0,101	1,075	67,21
	0,100	1,065	66,53
	0,098	1,043	65,19
	0,105	1,118	69,89
	0,116	1,236	77,29
Rata-Rata			69,22
Hari Kelima	0,110	1,172	73,25
	0,111	1,183	73,93
	0,116	1,236	77,29
	0,111	1,183	73,93
	0,114	1,215	75,94
Rata-Rata			74,86
Rata-Rata Kadar Nitrit			71,45

¹ Prinsip penetapan kadar natrium nitrit adalah reaksi diazotasi antara asam nitrit (dari natrium nitrit dalam suasana asam) dengan amin aromatis primer (asam sulfanilat). Garam diazonium yang dihasilkan dari reaksi diazotasi ini selanjutnya direaksikan (dikopling) dengan naftilendiamin membentuk senyawa berwarna yang dapat diukur pada panjang gelombang 510 nm. Penambahan pereaksi Griess bertujuan untuk memperpanjang ikatan rangkap terkonjugasi dimana asam nitrit mengkopel sulfanilat dan naftilendiamin membentuk senyawa berwarna merah. Perubahan warna ini juga menyebabkan terjadinya pergeseran absorbansi ke arah panjang gelombang yang lebih panjang yang disebut pergeseran merah (pergeseran batokromik) (Hadisoebroto, *et all*, 2019)

Preparasi sampel untuk uji kuantitatif dilakukan dengan menghaluskan sampel kornet kemudian ditambahkan aquabides panas 80 °C dengan tujuan agar nitrit dapat larut dalam proses preparasi sampel tersebut. Sampel kemudian dipanaskan selama 2 jam dan ditambahkan HgCl₂ jenuh dengan tujuan untuk mengendapkan protein yang dapat mengganggu saat pembacaan nitrit pada spektrofotometri visible kemudian dikocok dan disaring agar terpisah antara filtrat dan residunya. Filtrat hasil penyaringan akan digunakan untuk penetapan kadar nitrit dalam sampel kornet

Analisa kadar nitrit dalam sampel kornet dilakukan dengan cara memipet 2 ml filtrat kemudian ditambahkan 0,5 ml pereaksi Griess dengan tujuan untuk membentuk warna pada

larutan. Larutan campuran kemudian dibiarkan selama 1 jam dengan tujuan agar terjadi pembentukan warna pada larutan sampel kemudian akan dilanjutkan dengan penetapan kadarnya dan kemudian diukur menggunakan spektrofotometri visible pada panjang gelombang 510 nm

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, sampel kornet merek X dan Y yang diambil dari pasaran Desa Banyuwangi telah tercemar nitrit dengan rata-rata kadar sampel kornet merk X sebesar 69,05 mg/kg dan rata-rata kadar nitrit pada sampel merk Y sebesar 71,45 mg/kg. Kadar tersebut telah melebihi batas maksimal nitrit dalam sampel kornet merk X dan Y yang telah ditetapkan oleh Dewan Standar Nasional dalam SNI 01-3775-2006 yaitu 50 mg/kg. Namun pengonsumsi kornet yang mengandung natrium nitrit tetap perlu diperhatikan karena natrium nitrit bersifat kumulatif dalam tubuh manusia yang dalam jangka waktu panjang berpotensi menimbulkan penyakit kanker. Oleh karena itu sebaiknya pengawet natrium nitrit tidak dikonsumsi dalam jumlah berlebihan walaupun kadar nitrit yang terdapat dalam daging kornet masih berada dibawah standar penggunaan maksimum (Sugiarti, 2017)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan :

1. Terdapat bakteri *Staphylococcus aureus* 79% dan *Staphylococcus albus* 21% dari sampel pus jerawat siswa kelas XI di SMKN 1 Pagerwojo Tulungagung.
2. Tidak ada korelasi adanya bakteri *Staphylococcus* sp dengan tingkat pengetahuan perawatan wajah pada siswa kelas XI di SMKN 1 Pagerwojo Tulungagung.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri atas pedanaan yang diberikan sehingga penelitian ini bisa kami selesaikan dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, I., Astuti, I., & Sopina, Y. (2016). Analisa Kimia Kandungan Nitrit pada Daging Burger yang Beredar di Pasar Kecamatan Duren Sawit Jakarta Timur. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*, 1(1), 43–54.
- Anggresani, L., Syahyara, A. Y., & Pratama, S. (2018). Analisis Kandungan Natrium Nitrit pada Daging Sapi Mentah di Pasar dan Supermarket Kota Jambi. *Chempublish Journal*, 3(2), 69–75.
- Astini, N. P. W. (2020). Analisis Kadar Nitrit pada Kornet Daging Sapi. *International Journal of Applied Chemistry Research*, 2(2), 42–45.
- Habibah, N., Dhyana Putri, I. G. S., Karta, I. W., & Dewi, N. N. A. (2018). Analisis Kuantitatif Kadar Nitrit dalam Produk Daging Olahan di Wilayah Denpasar Dengan Metode Griess Secara Spektrofotometri. *International Journal of Natural Science and Engineering*, 2(1), 1–9.

- Hadisoebroto, G., Nugroho, P., & Mulyani, S. (2019). Analisis Kadar Pengawet Natrium Nitrit Pada Sosis Tidak Bermerk Di Pasar Tradisional Kabupaten Subang Dengan Metoda Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Sabdariffarma*, 1(1).
- Kristiangsih, Y., & Fitrianti, E. (2019). Perbandingan Kadar Nitrit Pada Kernet Daging Sapi Sebelum dan Susudah Dikukus yang Dijual Di Wilayah Kecamatan Matraman. *Anakes: Jurnal Ilmiah Analis Kesehatan*, 5(1), 65–73.
- Sugiarti, M. (2017). Gambaran Kadar Nitrit pada Beberapa Produk Daging Olahan di Bandar Lampung Tahun 2014. *Jurnal Analis Kesehatan*, 4(1), 376–382.
- Yugatama, A., Widiyastuti, D., Dewi, R. A., & Masera, V. (2019). Analisis Kandungan Nitrit dalam Berbagai Produk Olahan Daging yang Beredar di Daerah Surakarta Secara Spektrofotometri UV-Vis. *Farmasains: Jurnal Ilmiah Ilmu Kefarmasian*, 6(1), 21–26.

Analisis Kadar Nitrit Pada Kornek Daging Sapi Yang Beredar di Desa Banyuanyar Kabupaten Kediri

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

14%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jurnalnasional.ump.ac.id Internet Source	9%
2	www.e-prosiding.umnaw.ac.id Internet Source	3%
3	Khairunnisa Khairunnisa, Ambar Rialita, Mardhia Mardhia. "Pengetahuan dan Perilaku Kebersihan Wajah Terhadap Timbulnya Akne Vulgaris pada Pelajar SMP di Mempawah Hilir", Jurnal Kedokteran dan Kesehatan : Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, 2021 Publication	2%
4	ejournalmalahayati.ac.id Internet Source	2%
5	ejournal.stikes-bth.ac.id Internet Source	2%
6	www.halodoc.com Internet Source	2%

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On