

METODE PENURUNAN KANDUNGAN NITRITE DENGAN PENCUCIAN MENGGUNAKAN ASAM ASKORBAT PADA TIGA JENIS SARANG BURUNG WALET ASAL INDONESIA

Budi Utomo 1*) Djalal Rosyidi2*) Lilik eka radiate 2*) hari purnomo 2*)

1.Fakultas Peternakan Universitas Nusantara PGRI, Kediri, Indonesia

2.Jurusan THT Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia

*) E-mail :uut_1010@yahoo.co.id

Abstrak

Sarang burung walet adalah salah satu komoditas ekspor utama di Indonesia. Indonesia memenuhi 80% kebutuhan sarang walet dunia dan China adalah sebagai konsumen sarang burung walet terbesar di dunia. China mengkonsumsi hampir 60% pasar sarang burung walet dunia dan saat ini China memberikan persyaratan bahwa kandungan nitrit dalam sarang burung walet yang masuk ke China tidak boleh lebih dari 30 ppm. Asam askorbat menurut Ermawati dapat menurunkan kandungan nitrit pada daging curing, sehingga diduga dapat juga untuk menurunkan kandungan nitrit pada sarang burung walet. Penelitian ini adalah penelitian di laboratorium dengan menggunakan 3 materi penelitian yaitu sarang burung walet putih, sarang burung walet hitam dan sarang burung seriti. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan pencucian dan tanpa pencucian dengan asam askorbat. Parameter yang digunakan adalah kandungan nitrit. Kandungan nitrit sarang burung walet yang merupakan salah satu syarat kualitas sarang burung walet yang diminta China dapat dikendalikan dengan menggunakan asam askorbat yang dapat mereduksi kandungan nitrit menjadi nitrit oksid sehingga kandungan nitrit dalam sarang burung walet dapat menurun. Penurunan kandungan nitrit dengan asam askorbat dapat dilakukan pada sarang putih, sarang hitam dan sarang seriti.

1. PENDAHULUAN

Sarang burung walet adalah sarang burung yang dibuat oleh beberapa spesies burung walet (*collocalia spp*) yang terbuat dari air liur yang dikeluarkan oleh glandula salivalis burung walet jantan selama musim pembiakan dan musim bersarang. Air liur burung walet jantan mengeras setelah kering dan membentuk setengah mangkok yang menempel pada dinding (Oda, Ohta, Suga and Aoki., 1998 dan Marcone, 2005).

Sarang burung walet adalah salah satu komoditas ekspor utama di Indonesia. Indonesia memenuhi 80% kebutuhan sarang burung walet dunia dan salah satu konsumen utama sarang burung walet produksi Indonesia adalah China. China mengkonsumsi hampir 60% pasar sarang burung walet dunia (Andayani, Prihartini, sariningsih, 2012). China sebagai konsumen sarang burung walet terbesar dunia menginginkan sarang burung walet yang memiliki kualitas yang baik dan aman untuk dimakan. Salah satu syarat kualitas sarang burung walet yang diinginkan China adalah kandungan nitrit sarang burung walet harus di bawah 30 ppm.

Asam askorbat menurut Ermawati (2008) adalah salah satu bahan yang dapat menurunkan kandungan nitrit di dalam daging. Asam askorbat akan mereduksi nitrit atau nitrat menjadi nitrit oksid. Penelitian ini bertujuan untuk menurunkan kandungan nitrit sarang burung walet menggunakan asam askorbat.

2. MATERI DAN METODE

Sarang burung walet (*Collocalia fuchiphaga*) diambil dari Desa Temuguru, Kecamatan genteng, Banyuwangi pada bulan Desember 2014. Penelitian ini adalah penelitian laboratorium yang bersifat eksploratif dengan menggunakan rancangan faktorial. Faktor pertama yaitu sarang burung walet putih, sarang burung walet hitam dan sarang burung seriti. Faktor kedua yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan pencucian dan tanpa pencucian dengan asam askorbat. Parameter yang digunakan adalah kandungan nitrit. Estimasi jumlah pengulangan atau besar sampel pada penelitian ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus menurut Hanafiah (1991) sebagai berikut:

$$(n-1) (p-1) \quad 15 \quad n = \text{jumlah sampel tiap perlakuan}$$

$$p = \text{jumlah perlakuan}$$

Kandungan nitrit diuji dengan metode spektroskopi dalam Andayani et al (2012). Bahan yang digunakan untuk Deteksi Kadar Nitrat dan Nitrit pada Komoditas Sarang Burung Walet terdiri dari: Natrium Nitrit (NaNO_2) proanalitik pro analitik (p.a.), Asam asetat glasial p.a., 1 – Naftil Etilen Diamin dihidroklorida (NED) p.a., Sulfanilamid / asam sulfanilat dan Logam Cadmium (Cd) dan Aquabides. Alat yang digunakan meliputi Spektrofotometer, Blender, Kertassaring, Erlenmeyer 100 ml, Beaker Glass, Pipet volume, Labu ukur 250 ml dan 50 ml, Penangas Air (Waterbath), Timbangan Analitik, Vortex mixer, Gelas Piala 50 ml dan Pengaduk.

Pengujian untuk Deteksi Kadar Nitrat dan Nitrit pada Komoditas Sarang Burung Walet terbagi menjadi 6 tahap yaitu: (a). Pembuatan Bahan Reaksi yaitu Asam Asetat glasial, Asam Sulfanilat dan NED; (b). Preparasi Sampel; (c). Pembuatan Larutan Baku NaNO_2 dan mengukur serapannya pada spektrofotometer dengan panjang gelombang () 530-545 nm, maksimal selama 20-30 menit; (d). Penentuan Kadar Nitrit dalam Sampel dan mengukur serapannya pada spektrofotometer dengan panjang gelombang () 530-545 nm, maksimal selama 20-30 menit; (e). Merubah Nitrat dalam sampel menjadi Nitrit dengan penambahan logam Cd sebagai reduktor dan mengukur serapan pada spektrofotometer dengan panjang gelombang () 530-545 nm, maksimal selama 20-30 menit untuk menghitung kadar Nitrit, sedangkan kadar Nitrat dalam sampel didapatkan dengan menghitung selisih antara hasil perhitungan; dan (f). Analisa Data dengan pembuatan Kurva Linier untuk memperoleh Grafik dan Persamaan sehingga dapat diperoleh hasil akhir perhitungan kadar Nitrit dan Nitrat

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada tiga jenis sarang burung walet asal Indonesia. Tiga jenis sarang burung walet tersebut antara lain adalah sarang burung walet putih, sarang burung seriti dan sarang burung walet hitam. Ketiga sarang burung walet diukur kadar nitritnya sebelum dan setelah pencucian. Hasil analisa kandungan nitrit tiga jenis sarang burung walet asal Indonesia sebelum dan setelah pencucian terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata Kadar Nitrit Sarang Burung Walet

Jenis Sarang Burung Walet	Sebelum dicuci (mg/kg)	Setelah dicuci (mg/kg)	Persentase Perubahan (%)
Sarang Burung Putih	13.5±0.3 a	1.50±0.02 a'	88.89
Sarang Burung hitam	89.83±1.04 b	10.95±0.06 b'	87.81

Sarang Burung Seriti	2.76±0.06 c	2.35±0.03 c'	14.86
----------------------	-------------	--------------	-------

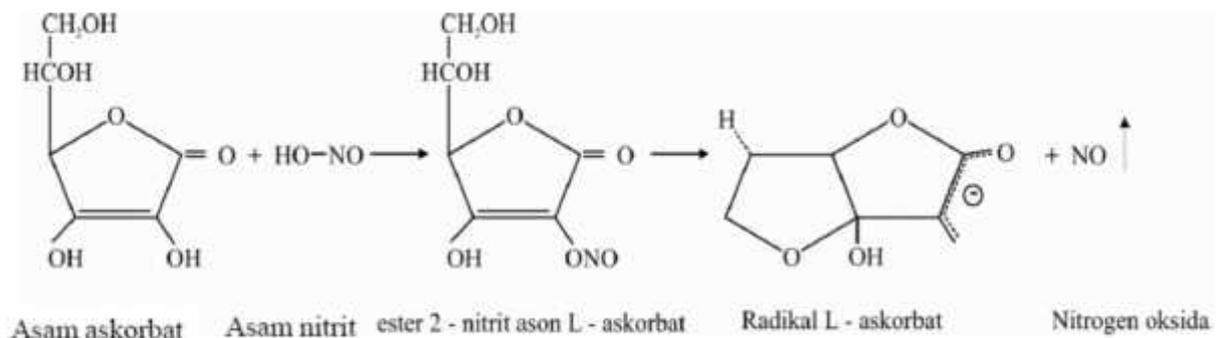
Keterangan: Huruf a - a', b - b' dan c-c' menunjukkan beda nyata.

Nitrit secara alami sudah terdapat dalam sarang burung walet. Nitrit terbentuk dari kotoran yang ada dalam kandang maupun yang terdapat dalam sarang burung walet itu sendiri yaitu antara lain kotoran burung dan asam urat yang membusuk yang menimbulkan amoniak (NH_3) dan akan teroksidasi oleh oksigen menjadi NO_2 (nitrit) yang kemudian teroksidasi lagi menjadi nitrat (NO_3). Perubahan ammonia menjadi nitrit dan kemudian menjadi nitrat difasilitasi oleh bakteri nitrifikasi (Kamarudin, 2011).

Data dalam Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa sarang burung walet hitam sebelum pencucian memiliki kandungan nitrit yang paling tinggi bila dibandingkan dengan sarang burung walet putih dan sarang seriti yang belum dicuci. Nitrit terbentuk oleh kotoran yang membusuk menjadi ammonia yang kemudian dirubah oleh bakteri nitrifikasi menjadi nitrit. Kotoran yang terdapat dalam sarang burung walet hitam jauh lebih banyak bila dibandingkan dengan kotoran pada sarang putih dan pada sarang seriti.

Sarang seriti sebelum dicuci memiliki kandungan nitrit yang paling rendah. Menurut Mardiasuti (1997) sarang seriti tersusun atas rerumpunan atau daun pinus dan daun cemara yang dilekatkan dengan liur dari burung seriti, sehingga liur dari burung seriti sangat sedikit dan penyerapan terhadap nitrit juga sedikit.

Ketiga jenis sarang burung walet mengalami penurunan kandungan nitrit dengan adanya pencucian dengan asam askorbat. Menurut Ermawati (2008) asam askorbat akan mereduksi nitrit menjadi nitrit oksid. Gambar 1 menunjukkan reaksi kimia yang terjadi antara asam askorbat dengan nitrit.



Gambar 1. Reaksi Asam Nitrit dan asam Askorbat Menurut Liao, M-L dan Serb, D.A, dalam aisyah (2006)

4. KESIMPULAN

Kandungan nitrit sarang burung walet yang merupakan salah satu syarat kualitas sarang burung walet yang diminta China dapat dikendalikan dengan menggunakan asam askorbat yang dapat mereduksi kandungan nitrit menjadi nitrit oksid sehingga kandungan nitrit dalam sarang burung walet dapat menurun. Penurunan kandungan nitrit dengan asam askorbat dapat dilakukan pada sarang putih, sarang hitam dan sarang seriti.

5. DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, 2006. Penetapan Kadar Nitrit dalam Sosis Sapi Secara Spektrofotometri Visibel. Skripsi. Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi. Surakarta.

Andayani, W., Prihartini, E., Sariningsih, M., 2012. DETEKSI KADAR NITRAT DAN NITRIT PADA KOMODITAS SARANG BURUNG WALET YANG DIEKSPOR MELALUI BANDARA

INTERNASIONAL JUANDA. Laboratorium Uji Karantina Hewan Balai Besar Karantina Pertanian Surabaya

- Ermawati, D. 2008. Pengaruh Penambahan Ekstrak Jeruk Nipis Terhadap Residu Nitrit Daging Curing Selama proses Curing. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta
- Hanafiah, K. A. 1991. Rancangan Percobaan. Rajawali Press. Jakarta.
- Kamarudin. 2011. Prevalence Nitrite and Nitrate on Edible Bird's Nest from Johor. Dvs Johor.Johor.
- Marcone, M. F. 2005. Characterization of Edible Bird Nest the "Caviar of the East. Food Research International, 38 : 1125-1134.
- Mardiastuti, A. 1997.Pemanfaatan Sarang Burung Walet Secara Lestari. Makalah pada Seminar Pendayagunaan Potensi Burung untuk Menunjang Pembangunan Nasional.Taman Burung Taman Mini Indonesia Indah. Jakarta.
- Oda, M., Ohta, S., Suga, T. and Aoki, T. 1998.Study on Food Components: The Structure of N-Linked Asialo Carbohydrate from the Edible Bird's Nest Built by Collocalia fuciphaga. J. Agric. Chem., 46:3047-3053.