POTENSI LIMBAH MINYAK IKAN CAKALANG SUMBER ASAM LEMAK OMEGA RANTAI PANJANG SEBAGAI PAKAN AYAM KAMPUNG

Jacqueline T. Laihad, Jein Rinny Leke

Laboratorium Produksi Unggas, Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi

email : rinileke@yahoo.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini mengetahui sampai sejauh mana profil asam lemak omega rantai panjang sebagai pakan ayam kampung. Materi yang digunakan adalah berdasarkan hasil analisa laboratorium profil asam lemak dari limbah minyak ikan cakalang (MIC). Minyak ikan cakalang merupakan potensi pengembangan industri peternakan, perikanan di Provinsi Sulawesi Utara. Potensi MIC ini merupakan sumber asam lemak omega-3 yang sangat baik untuk penyakit kardiovaskuler dan jantung. Hasil yang diamati meliputi kandungan lemak dan asam lemak tidak jenuh ganda rantai panjang. Hasil ini menunjukkan bahwa kandungan asam lemak omega-3 adalah 0,69%, asam lemak omega-6 adalah 0,03 %, dan asam lemak omega-9 adalah 0,18%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa profil asam lemak omega rantai panjang dapat digunakan sebagai bahan pakan ayam kampung.

***Kata kunci** : Asam Lemak Omega, Pakan, Ayam kampung*

1. PENDAHULUAN

Pemberian angka pada asam lemak omega tergantung pada posisi ikatan rangkap pada rantai karbon asam lemak tersebut yang dimulai dari ujung metil. Asam lemak omega-3 mempunyai ikatan rangkap pada rantai karbon ke-3 dari ujung gugus metil, demikian juga untuk omega-6 dan 9 ikatan rangkapnya terdapat pada rantai karbonke – 6 dan 9 dari gugus metil (Murray *et al*., 2003). Jumlah ikatan rangkap pada asam lemak berkaitan dengan esensialitas asam lemak tersebut, makin banyak ikatan rangkapnya makin esensial karena tubuh tak mampu mensisntesis. Asam lemak tidak jenuh oleat dan linoleat merupakan asam lemak yang esensial, sehingga kebutuhannya harus dipenuhi dalam pakan dalam jumlah yang mencukupi (Tillman *et al*., 1998). Sumber utama asam lemak tidak jenuh terutama banyak terdapat dalam minyak ikan dan minyak kelapa.

Pemberian pakan dengan omega-3 PUFA yang terdapat pada minyak ikan akan meningkatkan kandungan lemak omega-3 pada kuning telur. Hardini .(2002) dan Zuprizal *et al*.(2002). Pencernaan senyawa – senyawa triasilgliserol yang dikeluarkan oleh pancreas menjadi aktif. Trigliserida kemudian diikat oleh garam – garam empedu dan protein khusus yang disebut kolipase, kemudian dikatalis menjadi senyawa 2- monoasilgliserol serta sebagian kecil trigliserida masih ada yang tetap tidak terhidrolisis. Asam asam lemak dan monoasilgliserol di dalam butir butir cairan detergen antara senyawa asam lemak dan senyawa asilgliserol kemudian diserap oleh sel – sel usus halus.

Sejumlah lemak dilihat dari derajat kejenuhannya menentukan mutu sumber lemak pakan yang akan berpengaruh terhadap laju lipogenesis dan tipe produk akhir yang akan disimpan pada jaringan ungags betina. Hampir 90 % dari semua lemak yang disintesis pada ungags terjadi dalam hati. Stimulasi sintesis asam lemak dikendalikan oleh nutrisi dan hormonal, sebagai contoh insulin diketahui meningkatkan sintesis asam lemak pada hati anak ayam. Lemak plasma merupakan bentuk lemak yang diabsorpsi dari pakan, atau ditransport dari hati ke depot jaringan, atau trigliserida dan asam lemak bebas yang berkaitan dengan jaringan adipose, Kenyataannya asam lemak bebas membentuk 5 % atau kurang dari lemak plasma, trigliserida 60 %, fosfolipid sekitar 33 % dan sisanya kolesteol (Leskanich *et al*., 1997). Sehubungan dengan itu dilakukan penelitian untuk melihat sampai

sejauh mana profil asam lemak omega rantai panjang limbah minyak ikan cakalang dalam pakan ayam kampung.

2. METODE PENELITIAN

Limbah Minyak ikan cakalang diperoleh dari Perusahaan PT Nichindo. Sampel limbah minyak ikan cakalang diambil setelah melalui perebusan limbah ikan cakalang PT Nichindo. Bagian minyak yang berada dibagian atas dengan warna coklat dipisahkan , dan diambil limbah minyak ikan cakalang warna coklat, bagian bawah air dibuang dilanjutkan uji KCKT. Analisa Kandungan omega-3 dan omega-6 limbah Minyak ikan cakalang dalam dengan menggunakan kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kandungan asam lemak minyak limbah ikan cakalang dapat dilihat pada Tabel1. Hasil ini menunjukkan bahwa kandungan asam lemak omega-3 adalah 0.69 %, asam lemak omega -6 adalah 0,03 %, dan asam lemak omega -9 adalah 0.18 %. Hardini (2007) menunjukkan komposisi asam lemak minyak ikan lemuru sebagai berikut SAFA 38.01 %, MUFA 27.48 %, PUFA 34.51 %, total omega -6 adalah 8,76 %, total omega-3 adalah 24.96 %. Leke .(2013) kandungan asam lemak PUFA yaitu jenis KIP 17.56 mg/g, Fillet 9.39 mg/g, Arachon 10.21 mg/g. SAFA yaitu KIP 23.67 mg/g, Fillet 10.81 mg/g, Arachon 13.37 mg/g, MUFA yaitu KIP11.88 mg/g, Fillet 5,20 mg/g, Arachon 5.04 mg/g, Omega -3 yaitu KIP 14.80 mg/g, Fillet 7.99 mg/g, Arachon 8.64 mg/g, omega-6 yaitu KIP 2.76 mg/g, Fillet 1.40 mg/g,arachon 1.57 mg/g.

Tabel. 1. Kandungan Asam lemak Limbah Minyak Ikan Cakalang

Jenis Asam Lemak	Jumlah Asam Lemak (mg.100g sampel)			JAL (%)
A. Asam lemak Jenuh	Ulangan 1	Ulangan 2	Rata rata	
(C8 : 0)	ttd	ttd	Ttd	Ttd
(C10 :0)	Ttd	ttd	Ttd	ttd
(C12:0)	ttd	1.2	1	0.00
(C15 : 0)	56.5	56.2	56	0.06
(C16 : 0)	ttd	ttd	Ttd	Ttd
(C18 :0)	520.4	514.7	518	0.52
(C20 :0)	252.0	248.4	250	0.25
(C22 :0)	10.2	10.6	10.6	0.01
Total asam lemak jenuh				
(C14 : 1)	ttd	ttd	Ttd	Ttd
(C16 :1)	63	62.5	63	0.06
(C18:2)	186.0	154.5	170	0.17
(C18 :3)	25.7	27	26	0.03
(C20 :1)	13.9	11.4	13	0.01
(C20:1)	14.3	14.5	14	0.01
(C20 : 4)	ttd	ttd	Ttd	Ttd
(C20:5) EPA	83.8	85	84	0.08
(C22:6)DHA	601.1	601.5	601	0.60
Total Asam Lemak Tidak Jenuh	987.8	956.4	971	0.96

Asam Lemak	252.3	303.4	278	0.28
Total Asam lemak	2079.2	2090.9	2084	2.08
	Standart Deviasi		8.27	
	RSO (%)		0.40	

Sumber: Leke. 2017. Laboratorium Departemen Ilmu Dan Teknologi Pangan. Fak.Teknologi Pertanian.IPB.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kandungan asam lemak omega-3 adalah 0.69 %, asam lemak omega -6 adalah 0,03 %, dan asam lemak omega -9 adalah 0.18 %. Kandungan asam lemak minyak ikan cakalang dapat digunakan sebagai pakan ayam kampung.

Perlu dilakukan proses tahapan pembuatan minyak ikan sesuai prosedur pembuatan minyak ikan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada DPRM Riset dan Teknologi melalui pendanaan Penelitian Produk Terapan Tahun 2017, dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Sam Ratulangi.

6. REFERENSI

Hardini. 2002. Penggunaan Minyak Ikan Lemuru dan Minyak Sawit Dalam Pakan Terhadap Kandungan Asam lemak Omega-3 , Omega-6 dan Omega-9 pada Telur Itik Segar dan Asin. Tesis Program Pascasrjana UGM. Yogyakarta.

Hardini. 2007. Kandungan Asam Lemak Omega Rantai Panjang Pada Telur dan Perubahaannya Setelah Proses Pengolahan Serta Pengaruhnya Terhadap Kadar Kolesterol Darah Rattus norvegicus L. Disertasi.Sekolah Pascasarjana.UGM.

Murray ,R.K., D.K.Granner., P.A Mayes., V.M Rodwell., 2003 Biokimia Harper, terjemhaan oleh Alexander dan Andry Haryono. EGC.Jakarta.

Tillman, A.D., H. Hartadi., S. Reksohadiprodjo., S. Prawirokusumo., dan S, Lebdosoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada. University Press. Yogyakarta.

Leke 2013. Evaluasi Nilai Nutrisi Limbah Industri Pengolahan Ikan Cakalang (Katsuwonus pelamis L) dan Implikaisinya Dalam Pakan Terhadap Penampilan Ayam Buras. Disertasi . Program Pascasarjana. Universitas Brawijaya.

Leskanich, C.O and R.C Noble. 1997. Manipulation of the n-3 polyunsaturated fatty acid composition of avian eggs and meat. Worls's Poult Sci.J. 53, 155 – 183.

Zuprizal C.T. Noviandi dan S. Harimurti.(2002). Studi transfer omega-3 yang berasal dari limbah industri pengolahan ikan terhadap kompisisi kimia telur berbagai jenis unggas. Laporan Penelitian Hibah Bersaing (HB IX). Tahun 2001- 2002.Lemlit UGM, Nopember. 2002.