

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Omega-3 merupakan salah satu asam lemak yang diperlukan tubuh manusia serta terbukti memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Salah satu manfaat nyata yang diberikan omega-3 adalah mengurangi resiko penyakit kardiovaskular (Russo, 2009). Namun, omega-3 merupakan asam lemak esensial yang berarti hanya dapat diperoleh dari asupan nutrisi atau pangan yang dikonsumsi (Tocher, 2015).

Asam lemak yang termasuk dalam omega-3 di antaranya adalah *alpha-linoleic acid* (ALA), *eicosapentanoic acid* (EPA), dan *docosahexanoic acid* (DHA). ALA banyak ditemukan pada kacang-kacangan (nabati), sedangkan EPA dan DHA banyak ditemukan pada ikan laut (hewani) (Harris *et al.*, 2009). Tubuh manusia tidak dapat mensintesis sendiri EPA dan DHA karena tidak memiliki enzim desaturase jenis tertentu. EPA dan DHA bisa dihasilkan melalui konversi ALA, namun tingkat konversinya rendah dan tidak efektif. Oleh sebab itu, omega-3 merupakan asam lemak esensial dan tubuh manusia memerlukan asupan dari makanan yang dikonsumsi untuk dapat memenuhi kebutuhan omega-3 (Fraeye *et al.*, 2012).

Sumber omega-3, khususnya EPA dan DHA, yang telah terbukti dan diketahui secara umum adalah ikan laut. Salah satu ikan laut yang dikenal sebagai sumber omega-3 adalah ikan salmon yang tinggal di perairan dingin (Tur *et al.*, 2012). Namun, harga ikan salmon yang cukup mahal menjadikannya kurang dapat

dijangkau oleh seluruh lapisan masyarakat. Dengan demikian, tidak semua lapisan masyarakat mendapatkan cukup asupan omega-3 jika hanya mengandalkan ikan salmon sebagai sumbernya.

Selain pada ikan, EPA & DHA dapat ditemukan pada bahan pangan lainnya, salah satunya adalah telur ayam yang lebih terjangkau secara ekonomi di Indonesia dibandingkan dengan ikan salmon. Selain kaya akan kandungan protein, telur ayam ternyata mengandung omega-3 seperti yang telah diteliti dan dibuktikan di luar negeri. Salah satunya adalah penelitian oleh United States Department of Agriculture Nutrient Database (2014) yang menyatakan terdapat 40 mg per butir telur. Kandungan omega-3 pada telur ayam belum banyak diketahui secara luas karena belum banyak penelitian yang dilakukan, khususnya di Indonesia. Oleh sebab itu, belum ada referensi standar atau kontrol mengenai kandungan omega-3 pada telur ayam di Indonesia. Namun, banyak produsen telur ayam yang mengklaim bahwa telur produksinya mengandung sekian banyak omega-3 tanpa ada data ilmiah yang dapat dipertanggung jawabkan.

Di pasar Indonesia, ditemukan beberapa produsen yang mengklaim telur ayam produksinya mengandung sekian banyak omega-3. Beberapa produsen mengklaim terdapat omega-3 dengan rentang kandungan 155 – 618 mg per butir telurnya. Jika dibandingkan dengan penelitian United States Department of Agriculture Nutrient Database (2014), kandungan omega-3 yang diklaim produsen jauh lebih banyak, bahkan mencapai lebih dari sepuluh kali lipat. Klaim inilah yang perlu dibuktikan secara ilmiah agar tidak menjadi kesimpangsiuran informasi pada masyarakat dan tidak berfokus pada kepentingan bisnis semata. Oleh sebab itu,

penelitian secara ilmiah terhadap kandungan omega-3 pada telur ayam di Indonesia perlu dilakukan agar didapatkan data yang terpercaya dan valid.

Selanjutnya, data yang dihasilkan dapat mengedukasi masyarakat mengenai telur ayam sebagai salah satu sumber omega-3. Telur ayam dapat menjadi alternatif sumber omega-3 yang ekonomis di Indonesia, serta menjadi alternatif pilihan untuk masyarakat di daerah geografis yang jauh dari laut maupun yang kesulitan dalam distribusi mendapatkan suplai ikan laut.

1.2 Rumusan Permasalahan

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah terdapatnya ketidakjelasan kandungan omega-3, khususnya EPA dan DHA, yang diklaim pada telur ayam negeri di Indonesia.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan EPA dan DHA pada telur ayam negeri.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah

- 1) Melakukan ekstraksi lipid dari telur ayam negeri yang diklaim mengandung omega-3 dengan menggunakan metode Kovalcuks & Duma (2011).
- 2) Melakukan analisis dan kuantifikasi kandungan omega-3, khususnya EPA dan DHA, pada berbagai telur ayam negeri menggunakan instrumen *gas chromatography-mass spectrometry*.
- 3) Mengetahui asam lemak (*fatty acid*) yang terkandung pada telur ayam negeri.