

BAB II

METODE PENELITIAN

Penelitian mengenai pengaruh proses pengeringan terhadap kandungan asam lemak dalam minyak ikan teri galer (*Stolephorus indicus* Van Hasselt) dilakukan di Laboratorium Farmasi UNISBA, dimulai dari bulan Februari sampai bulan Mei. Adapun tahapan penelitian ini meliputi penyiapan bahan, pengolahan bahan, uji makroskopik, parameter standar simplisia, ekstraksi, parameter standar mutu minyak awal, pemurnian, parameter standar mutu minyak akhir, transesterifikasi, pemantauan FAME dengan KLT dan analisis komposisi minyak dengan Kromatografi Gas – Spektroskopi Massa (KG-SM) (Gambar II.1).

Penyiapan bahan meliputi pengumpulan bahan dan determinasi. Bahan yang digunakan yaitu seluruh bagian tubuh ikan teri galer. Ikan teri galer (*Stolephorus indicus* Van Hasselt) yang digunakan diperoleh dari Pasar Induk Caringin Bandung, Jawa Barat. Determinasi dilakukan di Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati, Institut Teknologi Bandung.

Pengolahan bahan hewan dibagi menjadi dua bagian yaitu dengan pengeringan dan tanpa pengeringan. Pengolahan bahan dengan pengeringan meliputi sortasi basah, pencucian, perajangan, pengeringan, sortasi kering hingga diperoleh simplisia. Pengolahan bahan tanpa pengeringan meliputi sortasi basah, pencucian, perajangan.

Simplisia yang telah didapat kemudian dilakukan pemeriksaan makroskopik dan diuji parameter non spesifik yang meliputi kadar air, kadar abu dan susut pengeringan.

Simplisia diekstraksi menggunakan metode ekstraksi cara panas yaitu dengan metode soxhlet. Ekstraksi dilakukan dengan menggunakan pelarut n-heksan. Ekstrak yang diperoleh kemudian dipekatkan dengan *vaccum rotary evaporator*.

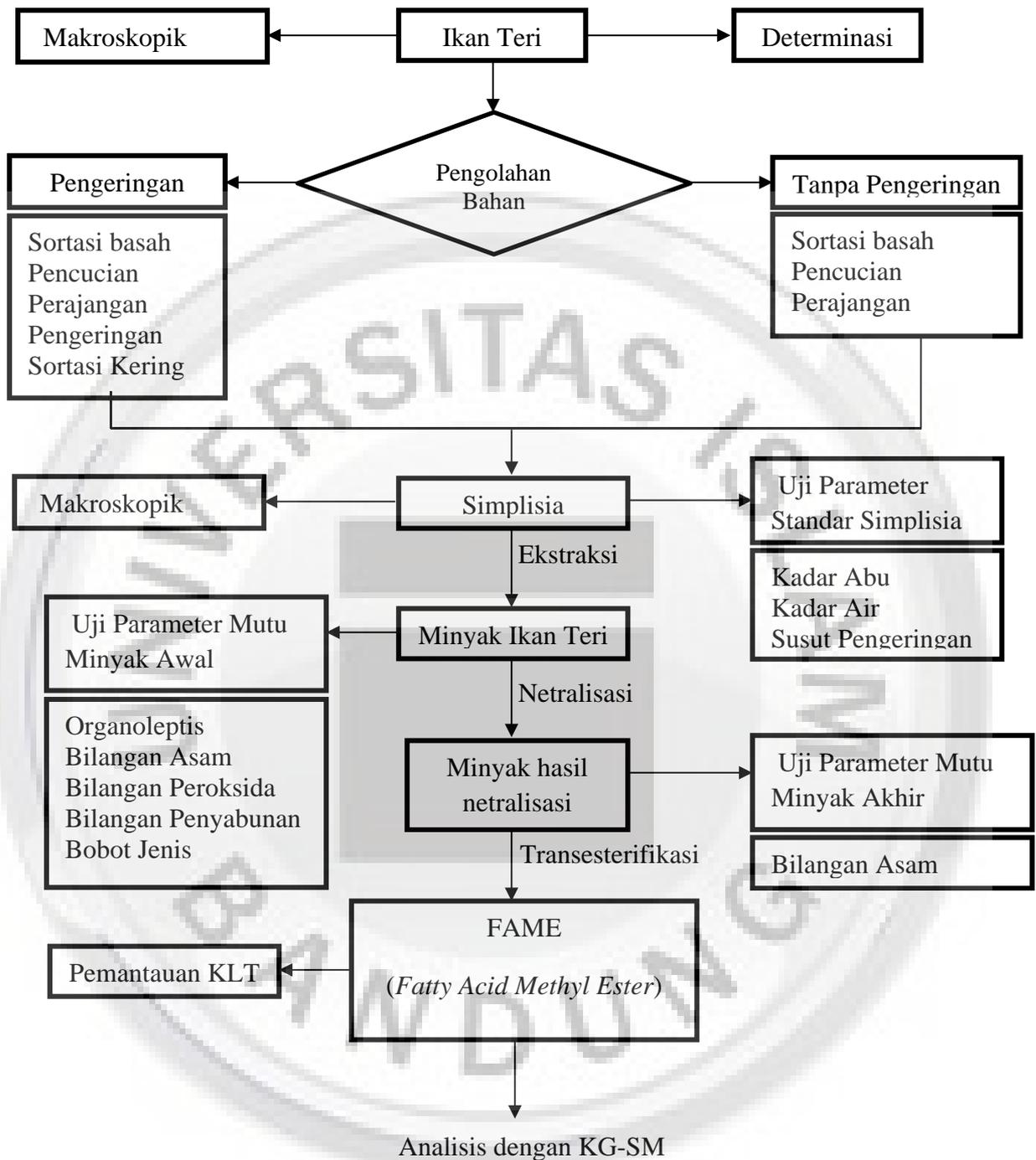
Ekstrak yang diperoleh kemudian digunakan untuk uji parameter standar mutu minyak awal meliputi organoleptis, bilangan asam, bilangan peroksida, bilangan penyabunan dan bobot jenis.

Ekstrak atau minyak yang tidak memenuhi parameter standar mutu minyak harus dilakukan pemurnian. Pemurnian bertujuan untuk menghilangkan komponen yang tidak diinginkan (pengotor) pada ekstrak minyak ikan teri. Minyak ikan teri dimurnikan dengan netralisasi menggunakan NaOH yang jumlahnya disesuaikan dengan jumlah asam lemak bebas yang terkandung didalam minyak. Sabun atau emulsi yang terbentuk dipisahkan dari minyak dengan cara sentrifuga, hingga diperoleh minyak jernih yang tidak mengandung asam lemak bebas. Minyak hasil netralisasi kemudian diuji parameter standar mutu minyak akhir.

Minyak hasil netralisasi selanjutnya ditransesterifikasi yang bertujuan untuk mengubah triasilgliserol menjadi suatu ester (FAME) sehingga dapat dianalisis dengan Kromatografi Gas.

FAME yang terbentuk kemudian dipantau dengan KLT menggunakan fase gerak n-heksan : etil asetat : asam asetat (90 : 10 : 1). FAME selanjutnya dianalisis dengan Kromatografi Gas menggunakan fase gerak gas Helium, fase diam Difenil Dimetil Polisiloksan, kolom Rtx-5 panjang 30 m x 0,25 mm x 0,10 μm , detektor FID, dengan pengaturan suhu injektor 280°C, suhu detektor 290°C, dan sistem pemanasan oven awal 60°C, dinaikkan dengan kecepatan 8°C /menit hingga 290°C (ditahan 2 menit). Jadi total waktu analisis Kromatografi Gas untuk setiap sampel adalah 30,75 menit.





Gambar II.1 Diagram alir metode penelitian