

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Parfum adalah gabungan senyawa kimia yang memberikan aroma wangi. Bahan dasar parfum dapat terdiri atas bahan sintesis dan alami (Risnandar & Prabawati, 2020). Parfum dan wewangian alami telah digunakan sejak dahulu kala. Namun, adanya keterbatasan bahan alami karena sumber daya yang langka, menjadikan parfum dan wewangian sintesis diminati oleh banyak orang. Hingga saat ini, lebih dari 10.000 jenis parfum dan wewangian tersedia di pasaran dan hanya 5% yang diperoleh dari sumber alam (Malkar & Yadav, 2020).

Sulitnya untuk mendapatkan bahan-bahan alami yang diekstraksi dari alam serta munculnya bahan-bahan baru yang menjadi tren di pasar mendorong para peneliti untuk melakukan penelitian di bidang sintesis kimia senyawa bahan parfum (Brenna & Fuganti, 2020). Data yang ditunjukkan pada Tabel 1.1 merupakan data ekspor dan impor minyak atsiri, resinoida, wewangian, serta kosmetika Indonesia yang terdapat pada Badan Pusat Statistik (BPS).

Tabel 1. 1 Data Ekspor dan Impor Minyak Atsiri, Resinoida, Wewangian serta Kosmetika Indonesia

Tahun	Ekspor		Impor	
	Jumlah (Ton)	Nilai (Ribu US \$)	Jumlah (Ton)	Nilai (Ribu US \$)
2016	7.375,75	52.719,56	7.446,91	82.966,49
2017	6.687,33	50.184,30	6.436,84	89.695,97
2018	6.939,03	50.583,44	6.747,14	94.399,77
2019	7.491,70	58.050,36	7.154,48	97.094,30
2020	8.364,03	68.672,79	8.156,43	102.547,27

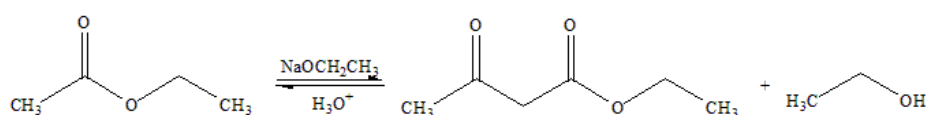
(Badan Pusat Statistik, 2020)

Dari data yang terdapat pada Tabel 1.1, menunjukkan bahwa Indonesia lebih banyak melakukan ekspor dibandingkan impor, tetapi nilai impor dari komoditas tersebut dua kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan nilai eksportnya (Badan Pusat Statistik, 2020). Tingginya nilai impor ini disebabkan oleh belum banyaknya proses pemisahan komponen minyak atsiri dan sintesis senyawa-

senyawa bahan parfum di Indonesia. Upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan kebutuhan akan bahan impor yaitu dengan melakukan isolasi minyak atsiri serta sintesis senyawa-senyawa bahan parfum. Salah satu senyawa bahan parfum yang diimpor adalah etil asetoasetat. Berdasarkan penelusuran literatur, belum ditemukan penelitian terkait sintesis senyawa etil asetoasetat di Indonesia.

Etil asetoasetat atau ester asetoasetat adalah salah bahan perisa sintesis dan bahan untuk wewangian (Cook *et al.*, 1992). Etil asetoasetat merupakan cairan tidak berwarna, dan memiliki bau dan rasa manis seperti buah mangga muda (Api *et al.*, 2019). Etil asetoasetat merupakan suatu produk hasil reaksi kimia antara dua molekul etil asetat dengan natrium etoksida melalui kondensasi *Claisen* dalam suasana basa (Fessenden & Fessenden, 1999).

Kondensasi Claisen dikenal sebagai reaksi pembentukan ikatan C–C (Tanabe *et al.*, 2001). Kondensasi Claisen merupakan reaksi dua ester sejenis atau reaksi antara satu ester dengan senyawa karbonil lainnya yang terjadi karena adanya basa natrium atau natrium etoksida, sehingga terbentuk senyawa baru yang lebih besar (Dawadmi & Dawadmi, 2013). Umumnya, hasil kondensasi Claisen hanya sebesar 50-60% dalam skala besar. (Schaefer & Amana, 1952). Reaksi kondensasi Claisen dengan menggunakan natrium etoksida ditunjukkan pada Gambar 1.1



Gambar 1.1 Reaksi pembentukan etil asetoasetat dengan natrium etoksida

(Rarh, 2007)

Ester merupakan senyawa berbau harum yang dapat diperoleh dari reaksi alkohol dan asam karboksilat (Chasana *et al.*, 2014). Etil asetat merupakan salah satu jenis ester yang dapat bereaksi dengan natrium etoksida melalui kondensasi Claisen. Etil asetat memiliki bau seperti buah dengan aroma brendi, dan merupakan ester paling umum yang terdapat pada buah-buahan (Alhassani *et al.*, 2018).

Natrium etoksida merupakan basa yang umum digunakan dalam reaksi kondensasi Claisen pembentukan etil asetoasetat. Natrium etoksida dapat dibuat dengan mereaksikan logam natrium dengan etanol. Natrium etoksida merupakan basa yang kuat. Berdasarkan kekuatan basanya, ion etoksida akan lebih mudah menyerang hidrogen alfa pada etil asetat dibandingkan dengan basa-basa yang lain.

Sintesis senyawa etil asetoasetat dapat memberikan banyak manfaat salah satunya sebagai bahan dasar parfum. Namun, hingga saat ini belum banyak informasi yang mengungkapkan bagaimana sintesis etil asetoasetat. Selain itu, senyawa etil asetoasetat belum diproduksi di Indonesia. Hal tersebut mendorong peneliti untuk melakukan penelitian terkait dengan mencari kondisi optimum sintesis etil asetoasetat dari etil asetat dengan menggunakan natrium etoksida sehingga diharapkan senyawa etil asetoasetat dapat diproduksi di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana kondisi optimum sintesis etil asetoasetat dari etil asetat dengan menggunakan natrium etoksida?”

1.3 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang dipaparkan, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi optimum sintesis etil asetoasetat dari etil asetat dengan menggunakan natrium etoksida.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai sintesis etil asetoasetat dengan natrium etoksida serta sebagai literatur tambahan atau literatur pembanding untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini terdiri dari 5 BAB utama, yaitu BAB I pendahuluan, BAB II tinjauan pustaka, BAB III metode penelitian, BAB IV hasil dan pembahasan, serta BAB V kesimpulan dan saran.

BAB I merupakan pendahuluan yang membahas mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta struktur organisasi skripsi. BAB II merupakan tinjauan pustaka yang berisi mengenai konsep-konsep dan teori-teori yang dikaji dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan skripsi. BAB III merupakan metode penelitian yang berisi mengenai tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan, mencakup waktu, tempat penelitian, alur penelitian, serta alat bahan yang digunakan. BAB IV merupakan hasil dan pembahasan penelitian yang berisi hasil analisis data dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan serta menjawab masalah yang telah dirumuskan. BAB V berisi tentang kesimpulan dari hasil analisis temuan penelitian serta mencakup hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan serta dijadikan saran untuk penelitian selanjutnya.