

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu tanaman yang banyak dibudidayakan di Indonesia adalah tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Menurut Purwono (2003), cabai rawit banyak dimanfaatkan sebagai bumbu masak dan bahan campuran pada berbagai pengolahan makanan dan minuman, selain itu juga dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan obat-obatan dan kosmetika. Secara umum buah cabai rawit mengandung zat gizi antara lain lemak, protein, karbohidrat, kalsium, fosfor, besi, vitamin A, B1, B2, C dan senyawa alkaloid seperti kapsaisin oleoresin, flavonoid dan minyak esensial (Rukmana, 2002), serta memiliki khasiat sebagai pembersih paru-paru, pengobatan bronchitis, masuk angin, sinusitis, influenza, reumatik dan asma (Setiadi, 2001).

Salah satu senyawa yang terkandung dalam buah cabai rawit yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai bahan obat-obatan dalam industri farmasi adalah kapsaisin. Kapsaisin (8-methyl-N-vanillyl-6-nonenamida) merupakan komponen aktif yang terkandung dalam buah cabai rawit yang menimbulkan rasa pedas, panas dan bersifat iritan terhadap mamalia termasuk manusia, dan menimbulkan rasa panas pada jaringan manapun yang tersentuh. Kapsaisin dan senyawa-senyawa lain yang terkait strukturnya disebut dengan Kapsaisinoid dan sering diproduksi sebagai senyawa metabolit sekunder dari berbagai varietas cabai. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Yola, *et al.* (2013), dikatakan bahwa spesies cabai rawit mengandung kadar kapsaisin lebih tinggi dibandingkan dengan beberapa jenis cabai lainnya. Namun ada beberapa faktor lain yang mempengaruhi kadar kapsaisin dalam cabai. Menurut Supalkova (2007), tingkatan rasa pedas suatu cabai bergantung pada dua faktor yaitu genetika tumbuhan dan lingkungan pertumbuhannya, yang meliputi kondisi lingkungan, jumlah air, dan tingkat suhu tempat pertumbuhan. Semakin tinggi kadar kapsaisin maka semakin berpotensi untuk dijadikan komponen aktif dalam sediaan farmasi.

Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan untuk memisahkan kapsaisin dari komponen lain dalam cabai namun menggunakan metode yang cukup rumit dan membutuhkan bahan serta instrumen khusus. Santos, *et al.*, (2014) dan Yan, *et al.*, (2017) memisahkan komponen senyawa kapsaisinoid menggunakan *supercritical fluid extraction* yang dikombinasikan dengan *high speed countercurrent chromatography* yang membutuhkan ketelitian yang tinggi serta tenaga ahli dalam pengoperasiannya. Isolasi senyawa kapsaisin pernah dilakukan pula menggunakan metode *Three-liquid-phase Extraction* dengan pelarut n-heksana, aseton dan K_2HPO_4 (Dang, *et al.*, 2014) yang juga membutuhkan tingkat ketelitian yang tinggi dalam pengerjaannya. Beberapa penelitian lain mengatakan bahwa ekstraksi kapsaisinoid dari buah cabai dapat menggunakan pelarut yaitu kloroform (Jentzsch, *et al.*, 1969; Spanyol and Blazovich, 1969) dan etil asetat (Bajaj, 1980). Fan, *et al.* (2017), telah melakukan pemisahan dan pemurnian kapsaisin dengan kromatografi kolom menggunakan variasi adsorben yaitu ADS-17 MAR (*macroporous adsorption resin*) dan AB-8 MAR (*macroporous adsorption resin*).

Berdasarkan beberapa penelitian di atas, untuk memperoleh isolat kapsaisin dengan rendemen signifikan dibutuhkan metode yang lebih sederhana dan efisien. Dalam penelitian ini, akan digunakan metode konvensional yaitu kromatografi kolom gravitasi namun menggunakan adsorben bahan alam, seperti bentonit, serbuk cangkang keong, dan sekam padi dengan variasi eluen. Penggunaan adsorben ini diharapkan dapat memberikan pemisahan yang efektif berdasarkan interaksi fisika dan kimia antara adsorbat dan adsorben untuk mendapatkan senyawa kapsaisin dengan nilai rendemen yang tinggi menggunakan metode dan bahan yang sederhana.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Apakah adsorben yang digunakan efektif dalam proses pemisahan.
2. Apakah didapatkan nilai rendemen senyawa kapsaisin yang tinggi.
3. Bagaimana karakteristik kapsaisin dari isolat yang diperoleh.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu untuk mendapatkan metode isolasi preparatif kapsaisin yang efisien dan sederhana dengan memanfaatkan adsorben alami.

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Untuk mengetahui metode yang lebih efisien dan sederhana dalam mengisolasi kapsaisin dengan memanfaatkan adsorben alami.
2. Diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam ilmu pengetahuan dan informasi yang bermanfaat dalam penelitian lebih lanjut.

1.5 Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan pada Bulan Mei sampai Bulan Juli 2019 di Laboratorium Kimia, Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia (STFI), Jl. Soekarno – Hatta (Parakan Resik), Bandung, Jawa Barat, 40266.