

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kunyit juga disebut dengan *Curcuma domestica*, yaitu sebuah tanaman yang hidup di daerah tropis yang seringkali tumbuh di benua Asia dan secara luas dimanfaatkan sebagai pewarna juga pengharum makanan (Hunjri & Rahmah, 2019). Kunyit merupakan tanaman yang dapat tumbuh subur sekaligus meluas disekitar lahan kosong atau dapat jumpai di bekas perkebunan. Potensi produktivitas kunyit di Indonesia pada tahun 2016 mencapai 107.770.473 ton, yang berasal dari 5 provinsi yang ada di Indonesia yaitu Bengkulu, Kalimantan Selatan, Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah. Dengan rata-rata produksi yang ada pada 5 provinsi tersebut yaitu sebesar 33.326.049 kg di Jawa Timur, 27.632.177 kg Jawa Tengah, 9.758.569 kg Jawa Barat, 4.535.612 kg Bengkulu, dan 4.126.455 kg Kalimantan Selatan. India termasuk pelaku produsen, konsumen, dan pengeksport terbesar di dalam pasar dunia. India berkontribusi memberikan 80% kunyit dan 60% ekspor kunyit di dunia (Listyana, 2018)

Kunyit memiliki banyak khasiat dan manfaat salah satunya sebagai obat tradisional dan bagian kunyit yang memiliki antioksidan tinggi (Riaminanti *et al.*, 2016). kunyit memiliki senyawa kurkuminoid seperti kurkumin yang berpotensi sebagai antioksidan. Selain itu kunyit mempunyai fungsi dalam mengatasi atau menghilangkan kerutan, penuaan dini dan obat maag (Helmalia *et al.*, 2019). Kunyit juga bisa dimanfaatkan sebagai obat tradisional dan ada rimpang kunyit yang digunakan untuk pencegah kanker dan anti tumor. Permasalahan yang ada pada kunyit yaitu mempunyai sifat yang tidak spesifik ketika sudah menjadi obat karena banyaknya masyarakat yang mengklaim kunyit sebagai obat. Hal itu perlu dilakukan kajian tentang senyawa aktif yang ada pada kunyit untuk menyembuhkan penyakit (Kusbianoro dan Purwaningrum 2018).

Diabetes Mellitus (DM) sebagai penyakit kronis, dimana kadar gula darah (glukosa) seseorang meningkat. Penyebab diabetes adalah terdapat gangguan pada tubuh yang tidak bisa menggunakan glukosa darah dalam sel dengan baik (Hestiana 2017). Diabetes mempunyai 2 jenis yaitu tipe 1 dan 2. Diabetes tipe 1 merupakan kelainan sistematis yang terjadi karena gangguan metabolisme pada glukosa yang ditandai dengan hiperglikemia kronis (Afdal dan Rini, 2012). Sedangkan tipe 2 terjadi pada metabolik dengan penurunan sel pada insulin (Bhatt *et al.*, 2016).

Obat sangat berperan penting dalam pelayanan kesehatan pada pasien.

Maka dari itu Obat diabetes yang sering digunakan untuk menjaga gula darah agar tetap normal yaitu Obat *Hipoglikemik* Oral (OHO) (Kurniawati dan Afriadi, 2019). Obat selain menyembuhkan juga mempunyai efek samping atau ketergantungan jika dikonsumsi secara terus-menerus. Efek samping pada obat herbal menjadi suatu alternatif karena memiliki efektivitas yang rendah dan kecenderungan konsumsi yang lebih meningkat. Hal tersebut perlu dilakukankajian saintifik senyawa aktif dari obat herbal yang akan meningkatkan atau yang dapat memberikan informasi secara akurat mengenai senyawa aktif pada diabetes.

Penelitian ini mengkaji terkait kandungan senyawa aktif yang ada didalam kunyit dengan menggunakan metode *in silico* untuk antidiabetes, yang mana metodenya menggunakan simulasi komputer. Metode ini menjadi awal dalam menguji suatu senyawa yang menghasilkan obat baru dan semakin efektif dalam optimasi aktivitas senyawa tersebut. Adapun kegunaan dari pengujian *in silico* diantaranya memperkirakan, membuat hipotesis dan memberikan temuan baru, dan memberikan peningkatan pengobatan dari terapi yang dilakukan. Salah satu tahap dalam metode *in silico* yaitu docking dimana molekul berperan menjadi reseptor untuk senyawa obat. Docking sebagai komputasi amenyurpai proses interaksi antar molekul dan protein.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Bagaimana analisis proksimat kunyit dibandingkan dengan SNI yang ada di pasaran?
2. Bagaimana analisis senyawa aktif yang ada pada kunyit yang mempunyai antidiabetes dengan menggunakan aplikasi docking molekuler?

1.3 Batasan Masalah

Pengujian kunyit sebagai obat anti diabetes yang di dapatkan dari pasar dan di analisa menggunakan docking molekuler.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu:

1. Untuk melakukan analisis proksimat kunyit dibandingkan dengan SNI yang ada di pasaran.
2. Untuk melakukan analisis senyawa aktif yang ada pada kunyit yang mempunyai antidiabetes dengan menggunakan docking molekuler.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini yaitu:

1. Memberikan informasi tentang kandungan proksimat pada kunyit.
2. Memberikan informasi tentang kandungan senyawa aktif yang ada pada kunyit untuk antidiabetes dengan menggunakan metode docking molekuler.
3. Memberikan informasi tentang kekuatan pada senyawa aktif yang terdapat di kunyit untuk obat diabetes dalam mengikat protein.