

## ABSTRAK

KHADIZAH SOENDOESS. 2023. **Analisis *In Silico* Tumbuhan Rambusa (*Passiflora foetida* L.) Sebagai Kandidat Antidiabetes Dan Sumber Belajar Biologi Pada Konsep Plantae.** Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi, Tasikmalaya.

Tanaman rambusa merupakan tumbuhan liar dan merambat dan tumbuh di daerah tropis. Akar serabut, berwarna kuning-kecoklatan. Batang tumbuhan rambusa tumbuh menjalar atau tumbuh memanjat, sulur cabang pembelit untuk memanjat. Helai daun pada tumbuhan rambusa berbentuk hati, bunga sempurna dengan helaian ganda, kelopak lonjong, berlepas. Buah rambusa disebulungi oleh daun pembalut yang menyerupai lumut, berbentuk bulat, berwarna hijau, bercorak hijau tua dan merah kuning bila masak. Tumbuhan ini dapat dimanfaatkan sebagai teh herbal serta buahnya dapat dikonsumsi saat sudah matang walaupun masih terbatas penggunaannya, selain itu tumbuhan ini bermanfaat sebagai obat untuk mengobati tulang, gangguan ginjal, dan stress. Karena di dalam tumbuhan rambusa terdapat kandungan kalsium, zat besi, antioksidan, mineral dan vitamin C. tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan hasil analisis *molecular docking* dari Tumbuhan Rambusa (*Passiflora foetida* L.) sebagai kandidat antidiabetes. Metode penelitian yang digunakan adalah *molecular docking* dengan pendekatan secara *in silico* dari senyawa *5-Hydroxy-7,4'-dimethoxyflavone*, *Deidaclin*, *Linamarin*, *Volkenin*, *(1S,4S)-Tetraphyllin B*, *(S)-Tetraphyllin A* dan *Passifloricin A*. Hasil penelitian ini adalah hampir semua senyawa aktif *Passiflora foetida* L. memenuhi hukum lima lipinski sehingga dapat dikatakan sebagai kandidat obat. Dari 4 senyawa yaitu *Deidaclin*, *Linamarin*, *(S)-Tetraphyllin A* dan *Passifloricin A* memiliki absorpsi intestinal yang baik dan mampu diserap oleh air sedangkan *Passifloricin A* memiliki kemampuan yang lain yaitu menembus membrane sel usus secara maksimal. Senyawa *Deidaclin*, *Volkenin*, *(1S,4S)-Tetraphyllin B*, dan *(S)-Tetraphyllin A* relatif lebih aman, tidak bersifat mutagen serta tidak bersifat toksis terhadap hepar, karena senyawa tersebut memiliki tingkat toksisitas yang lebih aman dibandingkan dengan obat pembanding yaitu metformin, senyawa *Linamarin* memiliki kelas toksisitas 6. Semua Senyawa uji yang memiliki nilai *binding affinity* lebih baik dari *metformin* adalah *5-Hydroxy-7,4 dimethoxyflavone*, dengan nilai *binding affinity* berurutan yaitu -10,4 kcal/mol. Senyawa uji yang valid dibandingkan metformin dalam pose tertentu adalah *5-Hydroxy-7,4-dimethoxyflavone* dengan nilai *binding affinity* -9,7 kcal/mol dan RMSD l.b 2,090 dan RMSD u.b 2,586.

Kata Kunci: *In Silico*, *Passiflora foetida* L., *5-Hydroxy-7,4'dimethoxyflavone*, *Passifloricin A*, dan *Antidiabetes*