

Mahasiswa UGM Teliti Potensi Alga Coklat Sebagai Antivirus

Wednesday, 22 September 2021 WIB, Oleh: Ika



Sejumlah mahasiswa UGM meneliti potensi Alga Coklat (*Ecklonia cava*) sebagai antiviral atau antivirus. Mereka memanfaatkan Alga coklat karena diketahui memiliki senyawa aktif yang bisa menghambat (menginhibisi) proses replikasi virus.

“Kami melakukan penelitian dengan simulasi interaksi senyawa aktif alga coklat dengan protein Covid-19 dengan metode docking,” kata Ketua tim peneliti, Mumu Mujtahid Fatwa, dalam rilis yang diterima, Rabu (22/9).

Mumu bersama dengan rekan satu fakultasnya di MIPA UGM yakni Lusiana Dwi Setiya Rini, Anadea Salsabilla Rahma, serta Kintan tergerak meneliti alga coklat sebagai antivirus berawal dari keprihatinan akan wabah Covid-19 yang tak kunjung mereda, bahkan terus bermutasi dan memunculkan varian baru. Sementara dari penelitian terdahulu oleh Park dan rekannya pada tahun 2013 mengenai bahan alam *Ecklonia cava* atau ganggang coklat memiliki senyawa aktif yang dapat menginhibisi proses replikasi dikarenakan terjadi interaksi dengan enzim 3CL(Pro) dari virus SARS-CoV.

“Mengetahui terjadi persamaan susunan enzim dari SARS-CoV dengan SARS-CoV-2 kami melakukan studi interaksi senyawa aktif dari *Ecklonia cava* dengan protein target SARS-CoV-2 menggunakan metode *molecular docking*,” terangnya.

Mereka meneliti di bawah bimbingan Mokhammad Fajar Pradipta, S.Si., M.Eng. Lalu, pemilihan metode *molecular docking* dilakukan karena dapat melakukan prediksi efektivitas interaksi molekul secara komputasi. Langkah tersebut dapat mengurangi risiko kegagalan dan biaya yang diperlukan lebih sedikit.

Mumu menyebutkan bahwa alga coklat yang keberadaannya cukup melimpah di Indonesia ini telah diidentifikasi sebagai sumber senyawa bioaktif yang beragam dan memiliki potensi yang baik dalam bidang farmasi serta biomedis. Alga jenis ini banyak diteliti karena efek medisinal dari komponen aktifnya yang meliputi *carotenoid*, *fucoidan*, dan *phlorotannin*. Setelah melakukan pengelompokan beberapa senyawa aktif dari bahan tersebut sesuai dengan potensi inhibisi, diperoleh tiga kandidat yaitu *eckol*, *2-phloroeckol*, dan *dieckol* yang digunakan dalam proses interaksi dengan protein target menggunakan metode *molecular docking*.

Hasil menunjukkan bahwa interaksi *molecular docking* molekul berhasil dilakukan dalam menghambat protein target 3CLPro SARS-CoV-2 dengan ligan kandidat yang meliputi *eckol*, *2-phloroeckol*, dan *dieckol* menunjukkan afinitas tinggi terhadap *binding pocket* 3CLprotease SARS-CoV-2. *Free binding energy* minimum yang diperoleh dari hasil *redocking* meliputi, -3,15 kkal/mol; -4,80; dan -6,94 kkal/mol. *Dieckol* memiliki *free binding energy* minimum, yaitu -6,94 kkal/mol, sehingga dapat dijadikan sebagai obat yang memiliki kesesuaian dengan obat antiviral dan antimalaria yang ada.

"*Dieckol* memiliki aktivitas inhibisi yang sangat baik, bukan hanya itu kami pun melakukan analisis dengan melakukan penyesuaian ikatan yang terlibat dengan obat antiviral dan anti malaria yang ada. Terjadi kemiripan yang merepresentasikan bahwa senyawa aktif tersebut dapat diteliti lebih lanjut dengan melakukan uji pre-klinis dalam memantau aktivitas inhibisi,"pungkasnya.

Penulis: Ik

Foto: healthline.com

Berita Terkait

- [Menggali Potensi Flora dan Fauna Khas Indonesia Sebagai Antivirus](#)
- [Mahasiswa UGM Kembangkan Potensi Jamur Endofit pada Tanaman Mangrove sebagai Agen Antivirus SARS-CoV-2 bagi Penderita Berkomorbid Hipertensi](#)
- [Potensi Rumput Laut sebagai Pakan Fungsional Akuakultur](#)
- [Alga Hijau Potensial Jadi Obat Mastitis Sapi Perah](#)
- [Ekstrak Algae Coklat sebagai Aktivator Innate Immune Response](#)