

Mengkaji Senyawa Antikanker Turunan Xanton

Wednesday, 25 Juli 2018 WIB, Oleh: Gloria



Kemajuan bidang kimia medisinal dan kimia komputasi telah memungkinkan peneliti untuk merancang suatu senyawa yang diprediksikan mempunyai aktivitas biologis yang baik dan aman karena telah diuji sifat fisikokimiawinya menggunakan komputer secara virtual.

Metode untuk skrining virtual dapat berupa *quantitative structure-activity relationship* (QSAR) serta *molecular docking*. Mahasiswa program doktor FKKMK UGM, Isnatin Miladiyah, melakukan penelitian untuk menguji efektivitas serial senyawa xanton sebagai antikanker, potensinya sebagai ko-kemoterapi pada obat standar dengan uji kombinasi, analisis QSAR dan *molecular docking* terhadap beberapa reseptor antikanker.

“Salah satu senyawa yang potensial untuk diteliti dan dikembangkan sebagai antikanker adalah turunan xanton,” ucapnya saat mengikuti ujian terbuka program doktor pada Rabu (25/7).

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa isolat senyawa xanton dari alam terbukti berefek terhadap peningkatan apoptosis dan hambatan siklus sel, dengan memacu berbagai enzim caspase, peningkatan protein Bax, hambatan terhadap Bcl-2 serta hambatan terhadap berbagai siklin.

Ia menambahkan, penghambatan terhadap COX-2, VEGF, dan telomerase dalam terapi kanker dikaitkan dengan proses metastasis kanker. Sebagian besar penderita kanker meninggal bukan karena kanker primernya, melainkan karena metastasis jauhnya. Karena itu, menurutnya, sangat rasional untuk menggali terapi antikanker yang diarahkan pada penghambatan COX-2, VEGF, dan telomerase, yang berperan besar dalam metastasis kanker.

Hasil yang ia dapat dari penelitian ini di antaranya bahwa persamaan QSAR terpilih yang digunakan

untuk mendesain struktur senyawa xanton dengan aktivitas sitotoksik prediktif yang lebih baik, menghasilkan sebanyak 60 senyawa usulan untuk sel WiDR, dan 70 senyawa usulan untuk sel Raji.

“Pengujian potensi penggunaan kombinasi TTX dengan *doxorubicin* sebagai *co-chemotherapy* terhadap sel Raji menunjukkan bahwa TTX dan *doxorubicin* bersifat sinergistik kuat hingga sangat kuat,” imbuh pengajar di Fakultas Kedokteran UII ini.

Hasil *molecular docking* senyawa xanton 5 dan TTX terhadap berbagai reseptor protein sesuai patogenesis kanker menunjukkan bahwa afinitas ligan senyawa 5 dan TTX paling besar adalah terhadap reseptor Cdk2 dan COX-2 sehingga kemungkinan besar melalui kedua reseptor inilah senyawa xanton bekerja sebagai agen sitotoksik.

Senyawa xanton, jelasnya, lebih efektif terhadap sel lini kanker WiDR daripada sel Raji sehingga perlu dilakukan pengujian sitotoksisitas terhadap sel lini kanker jenis epitel lainnya. (Humas UGM/Gloria)

Berita Terkait

- [Mahasiswa Program Doktor FK-KMK UGM Teliti Senyawa Antikanker](#)
- [Kaki Seribu Potensial Untuk Obat Antikanker Payudara](#)
- [Minyak Cengkeh Potensi Jadi Obat Antikanker Payudara](#)
- [Mahasiswa UGM Kembangkan Senyawa Antikanker Payudara Melalui Reaksi Terinduksi Cahaya](#)
- [Minyak Daun Cengkih Potensial untuk Obat Antikanker Serviks Uteri](#)