

Vernonia Amygdalina Beri Harapan Baru Penderita Kanker Payudara

marwah

Penulis: Rizal Azis*-Ria Fajarwati Kastian-Baharuddin Baharuddin*****

HERALD.ID – Sejarah penelitian kanker payudara telah melalui perjalanan panjang. Salah satu pemicunya adalah, pada akhir abad ke-19, William Halsted memperkenalkan radical mastectomy pada 1882. Sebuah pendekatan bedah agresif yang merefleksikan pemahaman awal bahwa kanker harus “dipotong habis” dari tubuh. Ini mendorong ilmuwan melakukan pendekatan berbeda. Memasuki paruh kedua abad ke-20, kemoterapi dan radioterapi mulai menggeser paradigma tersebut.



Memperkenalkan gagasan bahwa kanker bukan hanya penyakit lokal, tetapi gangguan biologis sistemik. Hingga hari ini, riset kanker payudara terus berkembang dari pendekatan destruktif menuju terapi yang lebih selektif, presisi, dan manusiawi.

Dalam terapi kanker payudara paling agresif, triple-negative breast cancer (TNBC), dokter masih sering bergantung pada doxorubicin. Obat ini efektif, tetapi terkenal “kejam”: ia tidak hanya membunuh sel kanker, tetapi juga dapat merusak sel sehat, terutama jantung.

Karena itu, ilmuwan di seluruh dunia terus mencari cara agar doxorubicin tetap bekerja optimal dengan dosis lebih rendah. Sebuah riset terbaru dari Indonesia menunjukkan bahwa jawabannya mungkin tersembunyi pada daun pahit Vernonia amygdalina, tanaman yang selama ini lebih dikenal dalam pengobatan tradisional.

Penelitian ini menemukan bahwa ekstrak tertentu dari daun Vernonia amygdalina, khususnya fraksi yang larut dalam dichloromethane tidak terlalu kuat jika digunakan sendiri untuk membunuh sel kanker. Namun kejutannya muncul ketika ekstrak ini dikombinasikan dengan doxorubicin.

Dalam uji laboratorium, kombinasi keduanya bekerja jauh lebih efektif dibandingkan doxorubicin saja, bahkan pada dosis yang lebih rendah. Artinya, ekstrak daun pahit ini bertindak sebagai semacam “pendamping cerdas” yang membantu obat kemoterapi bekerja

lebih optimal.

Secara biologis, kombinasi ini membuat sel kanker kehilangan kendali atas siklus hidupnya. Sel-sel TNBC dipaksa berhenti berkembang dan kemudian masuk ke jalur apoptosis, yaitu kematian sel terprogram. Dengan kata lain, ekstrak daun pahit tidak membunuh sel kanker secara brutal, tetapi mendorong sel kanker untuk mematikan dirinya sendiri, sambil memperkuat kerja doxorubicin.

Mekanisme ini penting karena membuka peluang terapi yang lebih selektif, lebih presisi, dan berpotensi lebih aman.

Meski demikian, riset ini masih memiliki keterbatasan. Seluruh eksperimen dilakukan di laboratorium, belum diuji pada hewan atau manusia. Senyawa aktif spesifik dalam ekstrak juga belum diisolasi, dan efek perlindungannya terhadap sel normal, terutama sel jantung, belum dibuktikan secara langsung.

Namun pesan ilmiahnya jelas: bahan alam tidak selalu harus menjadi obat utama, tetapi dapat berperan sebagai mitra strategis yang membuat obat modern bekerja lebih cerdas.

Jika penelitian lanjutan kelak membuktikan manfaat ini pada tubuh manusia, daun pahit Vernonia amygdalina berpotensi mengubah cara kita memandang kemoterapi: bukan lagi sekadar memperkuat senjata lama, tetapi menjadikannya lebih presisi, lebih manusiawi, dan mungkin juga lebih hemat biaya.

Referensi

- Mwanauta, R., Mtei, K., & Ndakidemi, P. (2014). Prospective bioactive compounds from Vernonia amygdalina, Lippia javanica, Dysphania ambrosioides, and Tithonia diversifolia in controlling legume insect pests. *Agricultural Sciences*, 5, 1129–1139. <https://doi.org/10.4236/as.2014.512123>
- National Cancer Institute. (n.d.). Milestones in cancer research and discovery: 250 years of progress. U.S. Department of Health and Human Services. <https://www.cancer.gov/research/progress/250-years-milestones>
- Rahmawati, D. R., Nugraheni, N., Hapsari, N. P., Hanifa, M., Kastian, R. F., Prasetyaningrum, P. W., Satria, D., Hasibuan, P. A. Z., Septisetyani, E. P., & Meiyanto, E. (2025). Dichloromethane fraction of Vernonia amygdalina Delile synergistically enhances cytotoxicity of doxorubicin on 4T1 triple-negative breast cancer cells through apoptosis induction and cell cycle modulation. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 36(2), 216–224. <https://doi.org/10.22146/ijp.11209>
- Wikipedia contributors. (2025). Vernonia amygdalina [Photograph]. In Wikipedia, The Free Encyclopedia. Retrieved January 1, 2026, from https://en.wikipedia.org/wiki/Vernonia_amygdalina

*Assistant Professor in Translational Stem Cell Engineering, Immunoengineering, and Cancer Biology, Teknik Biomedik, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia, rizal@eng.ui.ac.id | 089-5011-89259

**Peneliti Ahli Muda, Pusat Riset Rekayasa Genetika, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) Laboratorium Genomik, KST Soekarno BRIN Cibinong, Bogor, Jawa Barat, riafoo2@brin.go..id | 081-188-805749

***Dosen dan Peneliti Bidang Biokimia, Fakultas Kedokteran Universitas Surabaya, Surabaya, Jawa Timur, 60293, Indonesia. baharuddin@staff.ubaya.ac.id | 085-218-057514