

Nano Biomaterial bisa Menjadi Solusi Penanganan Gangguan Mata

Wednesday, 19 Juli 2017 WIB, Oleh: gloria



Menurut data World Health Organization, sebanyak 285 juta orang di seluruh dunia diperkirakan mengalami gangguan penglihatan. Padahal, sebenarnya 80 persen dari gangguan tersebut dapat dicegah atau diatasi. Meski demikian, metode-metode tradisional yang digunakan untuk menangani gangguan mata masih memiliki beragam efek samping. Di tengah kondisi tersebut, penggunaan *nano biomaterial* dalam obat-obatan *ophthalmic* bisa menjadi solusi yang tepat.

"*Nano biomaterial* bisa menyediakan solusi bagi masalah *ophthalmic*," ujar Associate Dean School of Pharmacy University of Florida, Prof. Yashwant Pathak, M.S., Ph.D, saat memberikan kuliah umum di Fakultas Farmasi UGM, Selasa (18/7).

Pengembangan teknologi nano memang telah dianggap sebagai sebuah revolusi yang besar. Teknologi ini memiliki potensi untuk membawa kemajuan di berbagai area, termasuk dalam bidang kesehatan melalui penggunaan *nano biomaterial*. Dalam kunjungannya ke UGM, ia berkesempatan untuk memaparkan hasil penelitiannya terkait penggunaan *nano biomaterial*, khususnya dalam penanganan *Age-related Macular Degeneration*. Ia membawakan kuliah yang diberi judul "*Nanobiomaterials for Ophthalmic Drug Delivery Systems with Special Focus on Age-related Macular Degeneration*."

Pathak menyebutkan beberapa metode yang saat ini digunakan untuk menangani gangguan mata, yaitu *photodynamic laser therapy*, *anti-angiogenic drugs*, serta *corticosteroids*, yang masing-masing memiliki kelemahan maupun efek samping yang berbeda. Cara pertama, *photodynamic laser therapy*, menurutnya dapat memunculkan gangguan penglihatan, sementara obat *anti-angiogenic*

memerlukan injeksi berulang kali untuk mempertahankan konsentrasi terapeutik. Cara lainnya, *corticosteroids*, dapat meningkatkan ketegangan okular.

“Metode ini juga bisa memicu pembentukan katarak atau justru memunculkan masalah-masalah yang lain,” imbuhnya.

Permasalahan ini mendorong Pathak bersama beberapa rekannya untuk memulai penelitian terkait penggunaan *nano biomaterial* yang berukuran sangat kecil sehingga lebih mudah diaplikasikan ke pasien dengan meminimalkan efek samping yang ditimbulkan. Penggunaan *nano biomaterial*, menurutnya, dapat mengoptimalkan penghantaran obat dengan meningkatkan penetrasi kornea, mengurangi iritasi pada pasien, mengatasi persoalan daya larut, serta meningkatkan tingkat keberhasilan perawatan.

Ia menyebutkan beberapa sistem penghantaran obat menggunakan *nano biomaterial* seperti *nanosuspensions*, *polymeric gels*, *gel-forming solution*, *ocular inserts*, serta implan. Meski demikian, menurutnya perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait hal ini, khususnya terhadap efek yang dapat ditimbulkan, untuk memastikan bahwa teknologi ini benar-benar siap digunakan secara luas. Karena itu ia mendorong para peserta kuliah untuk dapat mengembangkan penelitian ini demi memberikan solusi yang lebih baik bagi penanganan kesehatan masyarakat.

“Kita harus bisa mengidentifikasi masalah-masalah yang ada di negara kita, dan bekerja untuk memberikan manfaat bagi masyarakat,” ucapnya. (Humas UGM/Gloria)

Berita Terkait

- [Cum Laude, Usai Teliti Pengetahuan Caregiver Tentang Skizofrenia](#)
- [Cegah Risiko Kebutaan, Penderita Diabetes Perlu Rutin Periksa Mata](#)
- [Mahasiswa UGM Olah Limbah Ceker Ayam Jadi Gel Obat Patah Tulang](#)
- [Simposium dan Workshop Kasus-Kasus Neurologi](#)
- [Minim, Penelitian Tentang Kepribadian Ambang](#)