**SIARAN PERS**

**Nomor: 646/UN3.23/MB/HM.01.03/2024**

**Guru Besar FKG Ulas Peran Genomik dan Proteomik dalam *Precision Medicine***

**Surabaya, 18 Desember 2024 -** Melalui pemetaan genom (red: seluruh informasi genetik) seseorang memungkinkan untuk dilakukan pengobatan yang lebih terarah pada individu, sesuai dengan pemetaan genom personal yang unik, atau dikenal sebagai precision medicine. Metode tersebut merupakan jenis pendekatan perawatan kesehatan yang spesifik, personal, dan lebih efektif dengan memahami keunikan gen pada tiap individu.

Dalam ilmu biokimia, peran DNA semakin kontras dalam pengembangan pengobatan personal dengan menyesuaikan perawatan berdasarkan profil genetik individu. Dengan begitu, pengobatan personal dapat memberikan metode pengobatan yang berbeda tiap individu, meski dengan penyakit yang sama.

Berdasarkan penemuan tersebut, Guru Besar bidang ilmu Biokimia Penyakit Jaringan Periodontal, Fakultas Kedokteran Gigi (FKG) Universitas Airlangga (UNAIR), Prof Dr Indeswati Diyatri drg MSi menyampaikan ilmiahnya dalam orasi pengukuhan guru besar pada Rabu (18/12/2024) di Aula Garuda Mukti, Kantor Manajemen, Kampus Merr-C UNAIR.

Prof Indeswati menerangkan bahwa dengan pemetaan genom manusia, akan memberikan banyak manfaat dalam pengobatan, terutama dalam dunia kedokteran gigi. “*Human genome project* (HGP) telah memberikan rintisan bidang *precision medicine* secara signifikan, yang mana *precision medicine* menjanjikan banyak manfaat untuk meningkatkan keberhasilan perawatan kesehatan,” terang Prof Indeswati.

**Genomik dan Proteomik**

Disampaikan bahwa genom memiliki peranan besar dalam pengaplikasian metode *precision medicine*. Namun, urutan genom yang lengkap masih belum cukup untuk menjelaskan fungsi biologis suatu organisme. Perlu adanya kombinasi antara Genomik (red: bidang studi yang mempelajari genom secara keseluruhan) dan Proteomik (red: studi tentang protein)

Genom menyediakan informasi genetik berupa urutan DNA yang ditranskripsikan menjadi RNA dan kemudian diterjemahkan menjadi protein. Sedangkan proteomik sebagai studi tentang protein, yakni sebagai molekul yang membawa sebagian besar proses biologis. Oleh karenanya, peran proteomik tetap diperlukan.

Dalam kedokteran gigi, pemanfaatan data genetik dan protein spesifik bagi individu, *precision medicine* berpotensi meningkatkan akurasi diagnosis, efektivitas perawatan, dan upaya pencegahan penyakit. Beberapa penelitian pun dilakukan dan mengetahui pengaruh faktor genetik terhadap kondisi di rongga mulut.

“Peranan genomik dalam kedokteran gigi diantaranya yakni dapat mendiagnosis penyakit gigi dan mulut, prediksi risiko penyakit, deteksi dini dan pencegahan, farmakogenomik, penelitian dan pengembangan, rekayasa genetika dan regenerasi,” ujar Prof Indeswati.

Lebih lanjut, ia juga menerangkan bagaimana peran proteomik dalam kedokteran gigi. Di antaranya, diagnosis non-invasif dengan saliva, *biomarker* penyakit, pemahaman mekanisme penyakit, pencegahan penyakit, *monitoring* penyembuhan dan respons terapi, dan pengembangan dari *precision medicine.*

***Precision Medicine* dalam Praktik Kedokteran Gigi**

Dalam praktek kedokteran gigi, metode *precision medicine* dapat mencakup beberapa hal. Seperti perawatan secara personal, prediktif penyakit, langkah preventif, hingga pencegahan dini dan intervensi minimal.

Namun, metode tersebut tetap memiliki tantangan signifikan yang perlu dipertimbangkan. Sehingga, penerapan yang optimal dan peluang yang lebih besar di masa yang akan dapat diterapkan dengan baik.

“Untuk menuju *precision medicine* ini diperlukan banyak persiapan, mulai dari kompleksitas data, kesenjangan teknologi dan pendidikan, biaya yang mahal dan aksesibilitas masih terbatas, hingga harus sangat berhati-hati dalam pengelolaan data, karena berkaitan dengan etika dan privasi pasien,” terang Prof Indeswati.