

Oral AMPs untuk Rancang Antibiotika yang Efektif

UNAIR NEWS – “Rongga mulut itu merupakan ekosistem yang sangat unik”. Begitulah pernyataan dari Guru Besar Fakultas Kedokteran Gigi (FKG) Universitas Airlangga, Prof. Dr. Tuti Kusumaningsih, drg., M.Kes., dalam pengukuhan guru besar yang dilaksanakan di Aula Garuda Mukti Kantor Manajemen, Sabtu (16/9).

Dalam orasinya, guru besar aktif FKG UNAIR yang ke-17 tersebut memaparkan orasi berjudul “Oral Antimicrobial Peptides (AMPs) sebagai Model untuk Merancang Antibiotika yang Efektif”. Menurut Tuti, AMPs atau yang lebih dikenal dengan antibiotika alami yang ada di dalam ludah merupakan unsur penting untuk menjaga keseimbangan antara sehat dan sakit di rongga mulut.

Selanjutnya, Tuti juga menjelaskan bahwa di dalam rongga mulut terdapat banyak mikroorganisme, baik yang bersifat menguntungkan ataupun merugikan. Mikroorganisme yang merugikan biasanya akan menyebabkan penyakit seperti karies gigi, periodontitis dan *peri-implantitis*.

“Penyakit tersebut dianggap sebagai penyakit infeksi yang kronis,” terang Tuti.

Tidak hanya itu, Tuti kemudian juga memaparkan bahwa beberapa mikroorganisme seperti *Streptococcus mutans*, *Lactobacillus acidophilus*, dan *Actinomyces viscosus*, dapat menyebabkan kolonisasi dan membentuk bakteri penyebab plak biofilm pada permukaan gigi dan telah terbukti menjadi kontributor utama terjadinya penyakit infeksi.

“Untuk hal itu upaya preparat antimikroba seperti antibiotika konvensional secara efektif dapat menghambat pertumbuhan bakteri dan pembentukan biofilm,” imbuhnya.

Tuti juga mengemukakan, selama dua puluh tahun terakhir beberapa tipe antibiotika telah dikembangkan untuk kebutuhan klinis, namun hal tersebut belum cukup mengatasi laju kecepatan resistensi bakteri.

“Oleh karena itu, perlu dicari alternatif pengganti antibiotika yang aman dan tidak menimbulkan efek samping yang merugikan,” papar Tuti.

Salah satu pilihan yang tepat bagi Tuti adalah dengan menggunakan peptida antimikroba atau AMPs yang tersedia secara alami maupun hasil hidrolis enzimatis. Menurut Tuti, AMPs dalam bentuk natural maupun sintetik dianggap sebagai agen antibakteri yang efektif dengan prospektif aplikasi yang luas.

“Karena itu dapat dikarakterisasi dengan efek antibakteri dengan spektrum yang luas bahwa khasiat antibakteri yang tinggi pada konsentrasi yang rendah,” jelasnya.

Di akhir orasi, Tuti kembali menyatakan bahwa saat ini AMPs diakui sebagai biomolekul yang bisa ditemukan di mana-mana. Selain itu, AMPs juga dapat disintesis dari organisme yang paling sederhana seperti bakteri sampai organisme yang lebih kompleks seperti manusia.

“Ke depannya, AMPs ini diharapkan bisa menjadi model untuk merancang antibiotika yang efektif untuk melawan infeksi yang terjadi di rongga mulut,” pungkas Tuti.

Penulis: Nuri Hermawan

Editor: Defrina Sukma S