

## **Bapak Arif Bimantara, S.Pi., M.Biotech | Kuliah Dzuhur Unisa**

*Bismillahirrahmanirrahim.*

*Asalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

*Alhamdulillahabbil alamin. Allahumma sholli ala Muhammad wa ala alihi wasohbihi ajmain. Amma ba'd. Jemaah salat zuhur yang dirahmati Allah. terkait dengan kebesaran Allah Subhanahu wa taala dalam penciptaannya. Di surah Arrum ayat 21, Allah berfirman bahwa apa-apa yang ada di alam semesta ini sesungguhnya ada tanda-tanda kebesaran Allah bagi orang-orang yang berpikir. Mungkin dalam ayat tersebut kaitannya adalah dengan penciptaan laki-laki dan perempuan.*

Namun sesungguhnya penciptaan oleh Allah SWT itu jauh lebih luar biasa dibandingkan mungkin apa yang orang-orang secara umum ketahui. Mungkin di beberapa minggu yang lalu rekan kami dari Prodi Bioteknologi menyampaikan terkait dengan mekanisme pertahanan diri dari bakteri yang disebut sebagai crisper seperti itu. Crisper ini adalah suatu mekanisme pertahanan bakteri dari virus. Jadi si bakteri ini memiliki semacam kalau di kita adalah antibodi seperti itu mengenali patogen sehingga nanti

ketika patogen itu datang lagi itu sudah ada yang menghalau seperti itu. kalau di Crisper ini dia levelnya adalah lebih ke molekuler sehingga dia mengenali DNA virus sehingga dengan mekanisme ini si bakteri itu bisa menargetkan DNA virus sehingga si virus tidak bisa berkembang dan saat ini mekanisme ini dicopy oleh manusia dengan teknologi dan olah pikir yang dilakukan oleh manusia. mekanisme ini. Mekanisme ini di dicopy untuk melakukan semacam terapi pengobatan-pengobatan berbasis genetik yang lain.

mekanisme ini luar biasa diciptakan di makhluk yang ukurannya adalah mikron atau kalau di penggaris kita itu ada 1 mm mikro itu dia 1 mili 1000. ini sangat kecil dan mekanisme crisper tadi itu terjadi di skala nanometer sepersepuluh milimeter. Sangat kecil. Namun hal tersebut bisa menolong nyawa manusia hingga saat ini. Mungkin mekanisme yang lain adalah seperti ini. Apabila kita kekurangan vitamin A, misal saya kekurangan vitamin A, kita bisa membeli vitamin A di apotek. Kita bisa membeli suplemen vitamin A. Namun apabila yang

kekurangan vitamin A itu adalah di suatu benua atau satu negara itu tidak mungkin semuanya beli vitamin A di apotek. dengan teknologi saat ini kita bisa membuat vitamin A itu di dalam tanaman. Allah SWT itu menciptakan beras vitamin A itu bisa disebut juga dengan betakaroten. Allah SWT itu menciptakan beras itu dengan mekanisme atau ada proses yang sama dengan sintesis vitamin A. Namun dia belum selesai. Ibarat kata kita ingin membuat baju dari kain sutra tapi

kita baru punya ulat sutranya. sehingga kita perlu ada proses pemintalan, penurunan. Mungkin nanti diwarnai baru kita bisa membuat kain, kita jahit baru bisa menjadi baju. di beras itu juga sama dia sudah ada modalnya untuk membuat vitamin A tetapi belum selesai sehingga dia kalau beras yang kita konsumsi sehari-hari itu tidak ada beta karoten. Dengan teknologi rekayasa genetika kita bisa menyisipkan beberapa komponen sehingga proses itu bisa berlanjut. dan berakhir beras itu bisa memproduksi

vitamin A. Mungkin nanti Bapak, Ibu atau teman-teman di sini bisa mencari golden rice gitu ya, beras, emas itu sudah ada publikasinya juga. Itu ee dengan teknologi saat ini dengan ilmu pengetahuan saat ini itu bisa dibuat beras dengan yang mengandung vitamin A. Jika mikroorganisme bakteri yang memiliki crisper, lalu beras yang dia punya mekanisme produksi vitamin A yang belum selesai, yang itu diciptakan dengan sangat luar biasa. Apalagi kita sebagai manusia. Di dalam surat at-Tin, Allah berfirman bahwa manusia ini adalah

ciptaan yang paling sempurna. tentunya akan jauh lebih kompleks dibandingkan dengan mikroorganisme maupun tanaman tadi. Mungkin kita bisa memulai dari setiap manusia, setiap kita yang di sini itu berasal dari satu sel sperma dan dari satu sel telur. Lalu terjadi pembuahan membelah dari dua menjadi empat dan seterusnya. Hingga saat ini mungkin kita rata-rata memiliki sekitar 30 triliun sel. Namun yang mungkin kita jarang apa namanya menelaah adalah sebenarnya dari sel yang dari 2 4 8 dan

seterusnya tadi kapan atau bagaimana bisa sel itu bisa tahu kalau dia nanti akan menjadi sel mata, akan jadi sel jantung, akan jadi sel hati. Itu suatu mekanisme yang tidak simpel. itu adalah suatu mekanisme yang sangat kompleks. Karena kalau salah waktu atau salah jumlah, kurang presisi saja diperhitungkan, itu akan menjadi sangat fatal. Di dalam Al-Qur'an Allah menyampaikan bahwa kurang lebih setelah roh itu ditiupkan setelah janin itu berusia 120 hari. Dan ternyata 120 hari itu organ-organ utama di tubuh kita

itu sudah terbentuk seperti itu. Apabila ini mekanisme ini kurang presisi saja, jantung belum terbentuk atau mungkin otak belum terbentuk, roh sudah ditiupkan, itu akan sangat fatal. Namun maha besar Allah, saat ini kita bisa diciptakan dengan sangat sempurna karena kepresisian yang sangat tinggi dan itu tidak berhenti di sana, tidak berhenti ketika kita sejak bayi hingga lahir. Ya, saat ini pun setiap hari mungkin bisa jadi setiap menit bahkan setiap detik itu triliunan reaksi di dalam tubuh kita

itu yang menyebabkan mungkin saya di sini bisa bicara, Bapak Ibu bisa melihat, bisa bernafas. Itu reaksi biokimia yang terjadi itu sangat banyak. Apalagi kita melakukan aktivitas-aktivitas yang sangat banyak seperti itu. Tidak hanya dalam satu aktivitas misal hanya membaca, tapi ketika kita berlari, kita berjalan, kita melihat itu ada banyak sekali reaksi-reaksi kompleks yang di mana reaksi tersebut berlangsung dengan sangat cepat dan sangat presisi. itu tingkatnya ada di dalam sel yang jumlahnya 30 triliunan tadi dengan

jumlah sel yang kurang lebih 300 jenis yang berbeda dan itu tidak tertukar, tidak ada yang saling tumpang tindih ketika kita ingin melihat sensor-sensor yang di sel penangkap cahaya di mata kita itu yang bekerja. Bayangkan kalau ini tidak bekerja tapi yang bekerja yang lain gitu ya. Kita mau melihat tetapi yang bekerja yang ada di paru-paru itu kita jadi gelap semua. Tapi tidak pernah terjadi seperti itu. Semuanya diciptakan dengan perhitungan, dengan sangat presisi dan sangat detail seperti itu.

Oleh karena itu, kalau kita percaya bahwa misal kamera yang di depan saya ini bisa bekerja karena ada yang mengoperasikan, ada yang mengatur, mungkin kipas angin dan lain sebagainya, mungkin event gitu ya, ada ada acara yang begitu rapi itu pasti ada event organizer yang dia menata dengan rapi. sesuatu hal yang ada di dalam tubuh kita seperti reaksi-reaksi tadi itu pasti juga ada yang mengatur di baliknya. Tidak lain tidak bukan adalah Allah SWT. Di dalam surah Al-Qaf ayat ayat 16 Allah

berfirman bahwa Allah itu lebih dekat dibandingkan urat leher kita gitu ya. Jangankan urat leher, ya. Allah itu mengatur segala sesuatu yang bahkan kita tidak menyadari, kita tidak bisa melihat. Sehingga ketika kita menyadari hal tersebut bahwa Allah itu sedekat itu dengan kita, terutama bagi orang-orang yang beriman, kita tentunya akan lebih berhati-hati dalam bertindak, dalam bertutur kata mungkin ya untuk berperilaku setiap hari, apalagi yang kaitannya dengan orang lain. Karena kita jadi menyadari bahwa orang lain itu juga

adalah ciptaan Allah. Allah sedang mengatur juga, sedang sedang dekat juga dengan orang lain itu sehingga kita tentunya akan jauh lebih berhati-hati dalam kehidupan sehari-hari. Mungkin demikian yang bisa saya sampaikan. Apabila ada salah kata, salah sikap, saya mohon maaf. Saya cukupkan sekian.

*Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.*