

KEAJAIBAN ANTI OKSIDAN



Judul	: KEAJAIBAN ANTIOKSIDAN
Pengarang	: Irmawati, SSi., Apt
Editor	: Andriyani Kamsyach
Penerbit	: Padi
Tahun Terbit	: 2015
Cetakan	: Pertama
Format	: 128 ; 17,5 x 24 cm
ISBN	: 978-602-238-356-7

Bab pertama buku ini memaparkan tentang pengertian antioksidan, yaitu merupakan suatu zat yang memiliki kemampuan untuk memperlambat proses oksidasi. Kemudian tentang pengelompokan antioksidan yang diuraikan dengan sebutan antioksidan enzimatis (termasuk didalamnya: enzim glutathion peroksida, enzim katalase dan superoksida dismutase), dan antioksidan non enzimatis yang dibagi lagi menjadi yang larut dalam air (seperti asam urat, protein pengikat heme, protein pengikat logam dan asam askorbat) dan yang larut dalam lemak yaitu bilirubin, tokoferol, flavonoid, karotenoid, dan kuinon. Selain dengan pengelompokan di atas pada buku ini juga ditulis jenis antioksidan di alam yaitu: antioksidan enzim, antioksidan vitamin dan antioksidan fitokimia.

Maksud dari antioksidan enzim disini adalah jenis enzim yang diproduksi berasal dari protein dan mineral makanan yang dikonsumsi. Antioksidan vitamin yaitu asupan makanan yang mengandung vitamin A, C, E, asam folat dan betakaroten. Antioksidan fitokimia yaitu antioksidan yang terdapat pada tanaman seperti karotenoid, flavonoid,

polifenol, dan sulfidaalil.

Antioksidan dan fitokimia banyak ditemukan pada buah-buahan, sayuran, dan biji-bijian. Selanjutnya pada bab ini juga ditulis beberapa manfaat antioksidan, yaitu: memperkuat system imun tubuh, mencegah penyakit jantung, mencegah penyakit saraf, mencegah penyakit dan kerusakan mata, mencegah penyakit kanker, dan mencegah penuaan dini dan membuat awet muda. Bab pertama ini cukup memberikan informasi sederhana tentang pengertian antioksidan dengan penjelasan yang singkat yang dapat memudahkan pemahaman tentang antioksidan. Namun untuk sistematika pengelompokan jenis antioksidan, sepertinya perlu dicermati lagi karena masih ada pengelompokan antioksidan tidak diinformasikan.

Bab kedua dengan topik Keajaiban Antioksidan. Pada bagian ini ditulis tentang pengertian radikal bebas dan jenis-jenis radikal bebas berdasarkan sumbernya yaitu: radikal bebas endogen dan radikal bebas eksogen yang dimaksud dengan radikal bebas endogen disini adalah radikal bebas dari dalam tubuh yang terdiri dari:

radikal bebas yang dihasilkan enzim (oksidasi zimatik), radikal bebas yang berasal dari proses metabolisme aerobik (auto oksidasi), dan radikal bebas berasal dari hasil sampingan proses pernafasan (respiratory Burst). Sedangkan radikal bebas eksogen, yaitu radikal bebas yang berasal dari luar tubuh: asap rokok, polusi udara, obat-obatan, radikal ultra violet, pestisida, radiasi elektromagnetik, dan kelebihan olah raga. Pada bab ini juga diselipkan penjelasan bahwa sebenarnya radikal bebas dalam jumlah tertentu diperlukan oleh tubuh untuk memerangi mikro organisme penyebab penyakit infeksi. Tapi apabila berlebihan akan mengakibatkan penyakit seperti kanker, serangan jantung, dan stroke.

Selanjutnya pada bab dua ini menjelaskan tentang cara kerja antioksidan yang terbagi dalam tiga mekanisme yaitu: 1. Antioksidan primer, dengan mekanisme kerja mencegah terbentuknya senyawa radikal baru dan mengubah molekul pada radikal bebas yang sudah terbentuk menjadi tidak reaktif sehingga tidak menimbulkan kerusakan pada sel tubuh. Yang termasuk antioksidan primer ini adalah enzim katalase, superoksida dismutase (SOD), dan glutathion peroksidase (GSH-Px); 2. Antioksi dan sekunder dengan mekanisme kerja memotong reaksi oksidasi berantai radikal bebas dengan cara menangkap, yang termasuk antioksidan sekunder ini yaitu beta karoten, vitamin C, vitamin E, flavonoid, albumin, asam urat dan bilirubin ; 3. Antioksidan tersier, memperbaiki bio molekuler rusak yang diakibatkan oleh reaksi radikal bebas. Yang termasuk anti oksidan sekunder ini adalah system

metionin sulfoksida reduktase, dan system enzim DNA-repair.

Pada bab dua juga ada topik tentang kemampuan antioksidan menangkal radikal bebas dengan penjelasan bahwa antioksidan akan mengubah radikal bebas bersifat tidak stabil menjadi bentuk stabil sehingga pembentukan radikal bebas baru atau rantai radikal dan oksidasi berhenti. Kemudian dikatakan bahwa jenis antioksidan tertentu hanya efektif pada radikal tertentu saja. Dijelaskan juga dengan singkat penggolongan antiokasi dan berdasarkan sumbernya, yaitu: antioksidan Vitamin yang terdiri dari Vitamin A, C, E dan antioksidan Enzim yang terdiri dari super- oksida dismutase (SOD) dan Glutathion peroksidase. Bagian terakhir dari bab ini adalah kemampuan antioksidan menangkal penyakit yang dicontohkan pada penyakit mata, dengan penjelasan bahwa zat antioksidan akan menghalangi proses oksidasi radikal bebas yang masuk ke retina mata dengan cara menangkap kemudian mengikat radikal bebas tersebut. Protein dan lemak yang menjadi penyusun retina mata menjadi tercegah dari pengikatan dengan radikal bebas. Selanjutnya dikatakan mengonsumsi makanan yang mengandung anti oksidan tinggi dapat membantu penangkapan radikal bebas yang akan merusak sel tubuh. Dengan demikian, penyakit-penyakit berbahaya dapat dicegah. Uraian dan penjelasan bab ini cukup informatif dan cukup mudah dimengerti oleh pembaca umum, tapi jika dipandang sebagai referensi ilmiah sepertinya perlu penjelasan teori yang dapat

memperkaya pemahaman teoritis bagi pembaca. Bab tiga dengan topik Antioksidan penangkal penyakit. Pada bab ini penulis menguraikan beberapa macam penyakit dengan uraian jenis penyakit, penyebab, gejala penyakit dan pencegahannya. Beberapa penyakit yang disebutkan antara lain: penyakit kanker, penyakit kista, penyakit jantung, penyakit paru-paru, penyakit mata, penyakit tulang, penyakit hepatitis, penyakit liver, penyakit diabetes, penyakit asam urat, penyakit kulit, alergi, kesuburan dan kekebalan tubuh. Dari uraian bab ini sepertinya penulis ingin menyampaikan bahwa semua penyakit-penyakit di atas dapat dicegah dengan antioksidan. Tapi dari penjelasannya sayangnya tidak terlihat hubungannya bagaimana antioksidan dapat mencegah penyakit tersebut, kecualihanya pada penyakit mata saja, sedangkan penyakit lainnya tidak.

Terakhir bab empat dengan topik Sumber anti oksidan. Sesuai dengan topiknya pada bagian ini menjelaskan tentang jenis-jenis buah dan sayuran yang mengandung zat antioksi dan dengan berbagai khasiatnya. Penjelasan bab ini cukup memberikan pengetahuan atau informasi yang menarik pembaca, karena disini diberikan contoh jenis buah dan sayuran yang dilengkapi juga dengan informasikan dengan zat ber khasiat dalam bahan tersebut dan dilengkapi dengan gambar visualisasi yang menarik. Sebagai bab penutup pada buku ini, informasi yang disampaikan sepertinya dapat mendukung atau melengkapi materi pokoknya tentang antioksidan.

Akhirnya jika dicermati secara keseluruhan, Buku ini cukup menarik untuk dibaca, apalagi dari judul "Keajaiban Antioksidan", kata keajaiban ini akan membuat pembaca ingin tahu lebih jauh tentang isi buku ini.

Oleh : Dra. Taty Rusliati Rusli, Apt. Msi
Bagian Kimia
FK. Universitas Tarumanagara