



**IKATAN MAHASISWA MUHAMMADIYAH
KOMISARIAT FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
CABANG KOTA SURAKARTA**

Sekretariat : Gedung A Lantai II UMS sayap Timur Jl. Ahmad Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Surakarta
Kode Pos 57102 Telp (0271) 717417 Psw 194 E-mail : imm_fik_ums@yahoo.co.id & imm.fikums@yahoo.com

SERTIFIKAT

Nomor : II/PAN-SEMNAS/XI/2013

Diberikan Kepada :

DR.Dr.Em Sutisna,.M.Kes

Sebagai :

PEMBICARA

Dalam acara :
SEMINAR NASIONAL

Dengan Tema :

“Preventif Penyakit Degeneratif Dengan Pola Hidup Ala Rasulullah SAW”

Surakarta, 31 Maret 2013



Dekan FIK UMS

Arif Widodo
Arif Widodo, A. Kep., M. Kes



Ketua Umum

Deny Yulian
IMMawan Deny Yulian

Ketua Panitia



**PANITIA KEGIATAN
IMM KOM. FIK
CABANG KOTA SURAKARTA**

Firda Maulida
IMMawan Firda Maulida M.

PENYAKIT DEGENERATIF

Dr.dr.EM Sutrisna,MKes

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disampaikan pada seminar nasional di UMS 31 Maret 2013

ABSTRAK

Masalah kesehatan yang masih dihadapi bangsa Indonesia adalah masih tingginya penyakit infeksi, dan meningkatnya penyakit degeneratif. Terdapat korelasi yang positif antar umur dengan munculnya penyakit degeneratif. Terdapat banyak teori tentang proses penuaan yang berkontribusi dengan munculnya penyakit degeneratif. Yaitu: teori genetika, teori *tear and wear*, teori *crosslink*, teori lingkungan, teori imunitas, teori neuroendokrin, dan teori radikal bebas dan lipofuscin.

Akhir-akhir ini teori radikal bebas banyak mendapat dukungan dari para ahli. Pada teori ini disebutkan bahwa radikal bebas memicu terjadinya proses penuaan dan penyakit degeneratif. Radikal bebas merupakan elemen/molekul yang kehilangan 1 atau lebih elektronnya. Akibat kehilangan elektron tersebut maka radikal bebas akan mencari elektron pasangannya. Keadaan ini menyebabkan radikal bebas tersebut bersifat tidak stabil, sangat reaktif dan dapat merusak sel-sel hidup (sitotoksik). Proses ini akan menyebabkan fungsi sel tidak optimal dan dalam jangka panjang memicu terjadinya penyakit degeneratif. Terdapat bermacam-macam penyakit degeneratif dan hampir semua organ bisa terkena penyakit degeneratif. Diantara penyakit degeneratif, prevalensi yang paling banyak adalah DM, dyslipidemia, *Cardiovascular disease*, dan *cerebrovascular disease*.

Antioksidan merupakan molekul yang dapat memberikan sebuah electron kepada radikal bebas, sehingga sifat reaktifitas radikal bebas akan berkurang. Antioksidan tersebut dapat diperoleh dari makanan. Beberapa vitamin atau mineral yang mempunyai sifat antioksidan adalah: Vitamin B, Vitamin E, vitamin C, beta karoten, chromium, selenium, Kalsium, zinc, magnesium dan vitamin Q.

Pola hidup sehat dengan dengan menghindarkan diri dari radikal bebas dan diet dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung banyak antioksidan dapat mengurangi resiko terkena penyakit degeneratif

Kata kunci: degenerative, pola hidup sehat, radikal bebas dan antioksidan

PENDAHULUAN

Akhir-akhir ini insidensi penyakit degeneratif meningkat jumlahnya. Hal ini tidak terlepas dari perubahan pola hidup dan makin tingginya usia harapan hidup masyarakat. Pola hidup dengan diet tinggi lemak (makanan cepat saji) dan tingkat stressor tinggi mempunyai kontribusi positif terhadap timbulnya penyakit degeneratif. Terdapat korelasi yang positif juga antara umur dengan munculnya penyakit degeneratif. Terdapat banyak teori tentang proses penuaan yang berkontribusi dengan munculnya penyakit degeneratif. Yaitu: teori genetika, teori *tear and wear*, teori *crosslink*, teori lingkungan, teori imunitas, teori neuroendokrin, dan teori radikal bebas dan lipofuscin (Reamcle & Reusens, 2004)

Manifestasi klinis dari degeneratif sel (yang menyebabkan penyakit-penyakit degeneratif) bisa mengenai semua organ tubuh. Pada sistem musculoskeletal manifestasinya bisa berupa

osteoporosis. Pada sistem neurosensori bisa berupa presbiop maupun katarak senilis. Manifestasi degeneratif sel pada system endokrin bisa berupa diabetes mellitus. Penyakit jantung koroner, *acute miocard infarc* merupakan manifestasi klinis degeneratif sel pada system kardiovaskuler. Pada sitem saraf manifestasi klinis degeneratif sel dapat berupa dmensia, Parkinson, delirium, stroke, TIA. Degenetarif selluler bisa memudahlan terjadinya BPH (*Benigna prostate hyperthrophy*) pada system uripoitika (Doll, 1995)

Banyak teori tentang terjadinya degeneratif sel yang memicu terjadinya penyakit degeneratif antara lain Ketuaan dan radikal bebas.

a. Teori ketuaan

Salah satu teori ini dikenal dengan teori *tear and wear*. Maksudnya adalah bahwa semakin tua maka akan terjadi peningkatan akumulasi sampah metabolik dalam sel. Hal ini akan berakibat pada gaangguan sintesis DNA. Gangguan ini dapat meningkatkan resiko mutasi sel, degenerasi sel dan kerusakan sel.

b. Teori antioksidan

Antioksidan merupakan senyawa yang mampu menunda terjadinya reaksi oksidasi karena radikal bebas. Radikal bebas tersebut dapat berasal dari metabolisme dalam tubuh tetapi dapat juga merupakan radikal eksternal. Mekanisme antioksidan dapat menunda/menghambat reaksi radikal bebas tersebut minimal dengan 2 cara yaitu:

1. Antioksidan menagkap radikal bebas. Dikenal sebagi antioksidan primer misalnya viamin E,C dan flavonoid
2. Mengikat logam, menangkap oksigen, merubah hidroperoksid menjadi spesies non radikal dan meyerap sinar UV. Antioksidan ini dikenal sebagai antioksidan sekunder.

Radikal bebas merupakan senyawa/molekul yang mengandung electron bebas lebih dari satu. Hal ini menyebabkan radikal bebas tersebut bersifat sangat reaktif. Radikal bebas merupakan *reactive oxigenes species* (ROS). Semua molekul yang mengandung oksigen dengan sifat reaktivitas yang tinggi dikelompokkan dalam ROS. Beberapa tipe ROS antara lain *hydroxyl radical*, *the superoxide anion radical*, *hydrogen peroxide*, *singlet oxygen*, *nitric oxide radical*, *hypochlorite radical*, dan *lipid peroxides*. (Percival, 1998; Valco *et al.*, 2007).

Dalam kondisi normal radikal bebas tersebut sebenarnya dapat menguntungkan antara lain: melawan inflamasi & bakteri dan berperan dalam mengatur tonus otot polos pada organ tubuh. Paparan radikal bebas yang berlebihan dapat terjadi dari: sinar ultraviolet, asap rokok, polusi udara, makanan, insektisida dan stress. Radikal bebas yang berlebihan merupakan faktor yang menimbulkan terjadinya degenerasi seluler. Hal ini akan mempermudah terjadinya penyakit-penyakit degenerasi antara lain: diabetes mellitus, penyakit jantung, katarak, senilis, kanker, stroke, demensia dan lain-lain.

Pengaruh buruk radikal bebas dapat dikurangi dengan antioksidan. Antioksidan akan memberikan atom hidrogen ke radikal bebas sehingga akan mengurangi sifat reaktivitas dari radikal bebas tersebut. Beberapa sumber antioksidan adalah antioksidan indogen misalnya: *Superoksida dismutase* (SOD), *Glutation peroksidase* dan katalase. Adapun antioksidan eksogen misalnya vitamin E, C, betakaroten dan sebagainya. Antioksidan eksogen dibagi 2 yaitu antioksidan alami/natural (flavonoid, vitamin E, vitamin C, dan betakaroten), maupun antioksidan sintetik misalnya (*butylated hydroxyanisole*), BHT (*Butylated hydroxytoluene*), *propyl galat* (PG) dan TBHQ (*Di-t-butyl hydroquinone*).

Dengan adanya antioksidan maka pengaruh buruk dari radikal bebas akan berkurang. Sehingga secara umum antioksidan mengurangi resiko terjadinya keganasan, cerebrovaskular disease, ischemic heart disease, katarak senilis, diabetes mellitus dan lain-lain.

PENCEGAHAN

Hal paling penting dalam menurunkan resiko terkena penyakit degeneratif adalah dengan pola/gaya hidup yang sehat. Gaya hidup ini termasuk pola diet yang seimbang dan sikap hidup yang tidak mudah stress. Diet yang banyak mengandung antioksidan akan mengurangi resiko terkena penyakit degenerative (Khalaf *et al.*, 2008). Makanan yang banyak mengandung vitamin A, E, C dan beta karoten. Vitamin A dapat bereaksi dengan radikal bebas melalui struktur ikatan rangkapnya. Vitamin E akan berikat dengan lipoprotein sehingga oksidasi lipoprotein akan terhambat. Hal ini akan mengurangi resiko terjadinya atherosclerosis. Vitamin C merupakan vitamin yang tidak dapat disintesis tubuh. Sehingga intake vitamin C dari luar sangat penting. Sifat vitamin C ini adalah akan berikatan dengan lipoprotein yang akan menghambat oksidasi lipoprotein oleh radikal bebas. Hal ini akan mengurangi resiko terkena penyakit degeneratif.

Mengurangi stress akan mengurangi paparan radikal bebas. Gaya hidup yang tenang, kalem, proporsional, tidak culas, tidak ambisius dalam menghadapi cobaan hidup akan meminimalkan resiko terkena penyakit degeneratif.

Pustaka

Doll,R. 1995, Chronic and degenerative disease: major causes of morbidity and death,1995, , *Am J Cli. Nutr* ;62(suppl):1301S-5S.

Khalaf, N.A.,. Shakiya, A., , AL-Othman, EL-Agbar, Z., , Farah, H., 2008, Antioxidant Activity of Some Common Plants, *Turk J Biol* 32 (2008) 51-55

PERCIVAL, M.m 1998, Antioxidants, NUT031 1/96 Rev. 10/98

Reamcle, C & Reusens, B ., 2004, Functional food, aging, and degenerative disease, [www. Woodhead-publishing. Com](http://www.Woodhead-publishing.Com)

Valko, M., Leibfritz,D., Moncol,J., Cronin,Mtd, Mazur,M., &Telser, J., 2007, Free radicals and antioxidants in normal physiological functions and human disease, *The International Journal of Biochemistry & Cell Biology* 39 , 44–84



**IKATAN MAHASISWA MUHAMMADIYAH
KOMISARIAT FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
CABANG KOTA SURAKARTA**

Sekretariat : Gedung A Lantai II UMS sayap Timur Jl. Ahmad Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Surakarta
Kode Pos 57102 Telp (0271) 717417 Psw 194 E-mail : imm_fik_ums@yahoo.co.id & imm.fikums@yahoo.com

SERTIFIKAT

Nomor : II/PAN-SEMNAS/XI/2013

Diberikan Kepada :

DR.Dr.Em Sutisna,.M.Kes

Sebagai :

PEMBICARA

Dalam acara :
SEMINAR NASIONAL

Dengan Tema :

“Preventif Penyakit Degeneratif Dengan Pola Hidup Ala Rasulullah SAW”

Surakarta, 31 Maret 2013



Dekan FIK UMS

Arif Widodo
Arif Widodo, A. Kep., M. Kes



Ketua Umum

Deny Yulian
IMMawan Deny Yulian

Ketua Panitia



**PANITIA KEGIATAN
IMM KOM. FIK
CABANG KOTA SURAKARTA**

Firda Maulida
IMMawati Firda Maulida M.