



# TABLOID MD

INSIDER'S INSIGHT

Area distribusi Tabloid MD :



FOR MEDICAL PROFESSIONALS ONLY

NOVEMBER 2017

4 Cognitive Remediation in Schizophrenia



MD PRACTICE

7 Sindrom Pasca Polio: Dampak Jangka Panjang Penyakit Poliomielititis



MD REVIEW

14 Menjaga Kesehatan Mental Pekerja dengan Employee Assistance Program



MD INSIGHT

16 Volterra, Kota Nan Indah dan Menakutkan di Italia



MD TRAVEL

## MD HEADLINES

### MATA KERING : peran OMEGA-3

Kamis, 12 Oktober 2017 diperingati sebagai hari Penglihatan Dunia atau "World Sight Day". World Sight Day (WSD) merupakan hari tahunan yang diperingati setiap hari Kamis minggu kedua bulan Oktober, untuk memusatkan perhatian global pada kebutaan dan gangguan penglihatan.

dr. Devina Permatasari

Masalah pada mata yang sering membuat pasien datang berobat adalah mata kering. Mata kering adalah kelainan kronis multifaktorial yang ditandai oleh inflamasi permukaan mata dan produksi air mata yang inadekuat.<sup>1</sup> Kondisi yang umum, namun kompleks ini melibatkan kelenjar lakrimal, kelopak mata, lapisan air mata, dan jaringan permukaan okular, termasuk sel epitel, sel inflamasi, sel imun, dan sel goblet.<sup>2,3</sup> Gejala yang sering dikeluhkan oleh pasien adalah rasa tidak nyaman, rasa terbakar, gatal, mata merah, fotofobia, atau bahkan penglihatan kabur sementara.<sup>1</sup> Mata kering biasanya terjadi pada orang berusia 65 tahun ke atas, dan lebih sering pada wanita. Ada 2 tipe mata kering, meskipun secara klinis sering ditemukan bersamaan. Yang pertama adalah tipe insufisiensi *aqueous*, di mana sekresi *aqueous* dari kelenjar lakrimal berkurang, dan yang kedua adalah tipe evaporatif, di mana defisiensi lapisan lipid menyebabkan ketidakstabilan lapisan air mata.<sup>3</sup>

Salah satu penyebab utama mata kering adalah disfungsi kelenjar meibom atau *meibomian gland dysfunction* (MGD). MGD menyebabkan produksi

lipid yang inadekuat dan inflamasi kronis dari permukaan okular. Kondisi ini memicu terjadinya penyakit mata kering evaporatif, perubahan lapisan air mata, dan iritasi pada mata.<sup>2,4</sup> Faktor IL-6, IL-8, IL-12, kadar TNF- $\alpha$ , dan interferon- $\gamma$  dapat meningkat pada MGD, yang nantinya akan menjelaskan gejala iritasi dan inflamasi kelopak mata yang terdapat pada pasien dengan kelainan ini.<sup>4</sup>

Karena MGD dihubungkan dengan perubahan komposisi lipid, suplementasi makanan dengan asam lemak omega-3 disarankan pada *International Dry Eye Workshop* dan *International Workshop on Meibomian Gland Dysfunction* sebagai terapi utama.<sup>2</sup> Pada penelitian yang dilakukan oleh Andrea Olenik *et al*, asam lemak omega-3 meningkatkan stabilitas lapisan air mata, mengurangi inflamasi, dan memulihkan homeostasis permukaan okular pada pasien dengan MGD. Minyak ikan merupakan sumber asam lemak tak jenuh ganda omega-3 rantai panjang: *eicosapentaenoic acid* (EPA) dan *docosahexaenoic acid* (DHA).<sup>4</sup> Asam lemak

esensial termasuk DHA dan EPA menunjukkan berbagai peran dalam tubuh manusia, seperti untuk perkembangan fungsi kognitif, mengurangi faktor risiko penyakit kardiovaskular, mengurangi inflamasi akut dan kronik, serta memicu resistensi antimikrobia.<sup>1,2</sup> Asam lemak esensial ini juga dianggap sebagai gizi yang penting dalam terapi dan pencegahan penyakit mata kering.<sup>2</sup>

Asam lemak esensial merupakan prekursor untuk sintesis *eicosanoid*, seperti prostaglandin, tromboksan, dan leukotrien, yang memerankan peran penting pada kaskade inflamasi. *Arachidonic acid* (AA) diubah menjadi prostaglandin E2 dan leukotrien B4 yang berpotensi bahaya.<sup>1,4</sup> Produksi mediator inflamasi yang berasal dari AA dapat dikurangi dengan konsumsi asam lemak omega-3 atau *eicosapentaenoic acid* melalui proses inhibisi enzim kompetitif.<sup>1</sup> Asam lemak omega-3 EPA dan asam lemak omega-6 AA bekerja secara kompetitif sebagai substrat untuk kedua enzim siklooksigenase dan enzim 5-lipoksigenase. Aksi anti inflamasi dipercaya sebagai hasil dari sintesis prostaglandin E3 dan leukotrien B5 (LTB5) dari EPA yang menghambat pengubahan AA menjadi mediator inflamasi prostaglandin E2 dan leukotrien B4.<sup>4</sup>

Ada dua mekanisme aksi suplementasi omega-3 dalam menangani disfungsi kelenjar meibom, yaitu pemecahan asam lemak omega-3 menghasilkan molekul anti-inflamasi yang menekan jalur inflamasi pada penyakit mata kering. Selain itu, lapisan air mata yang tidak stabil karena disfungsi kelenjar meibom menyebabkan terjadinya mata kering evaporatif. Suplementasi oral asam lemak omega-3 mengubah komposisi asam lemak sekresi kelenjar meibom sehingga menghasilkan sekresi

yang mengandung kadar asam lemak tak jenuh lebih tinggi, di mana kondisi tersebut mencegah sumbatan duktus kelenjar meibom dan stagnasi meibum. Peningkatan kualitas sekresi kelenjar meibom mengurangi evaporasi lapisan air mata dan gejala penyakit mata kering.<sup>2</sup>

Beberapa penelitian secara simultan menilai perubahan pada osmolaritas lapisan air mata, *ocular surface disease index* (OSDI), *tear break up time* (TBUT), dan tes *Schirmer* pada pasien yang mengkonsumsi suplemen asam lemak omega-3 sebagai terapi adjuvan untuk sindrom mata kering.<sup>1</sup> Asam lemak omega-3 dapat meningkatkan TBUT pada pasien dengan MGD. Jadi, ketika terapi konvensional (air mata buatan) telah membuktikan ketidakpuasan pada pasien dengan MGD, asam lemak omega-3 memberikan terapi tambahan yang efektif.<sup>4</sup> Pada penelitian lain disimpulkan suplementasi asam lemak omega-3 memperbaiki hasil TBUT dan tes *Schirmer* pada pasien dengan sindrom mata kering. Tidak ada perbedaan bermakna pada hasil tes OSDI. Oleh karena itu, asam lemak omega-3 efektif pada terapi sindrom mata kering.<sup>3</sup> MD

#### Daftar Pustaka

- Mehrdad M, Shima M, Narges H, et al. Effects of adjuvant omega-3 fatty acid supplementation on dry eye syndrome following cataract surgery: A randomized clinical trial. *Journal of Current Ophthalmology*. 2016; xx:1-6.
- Alice TE, Eric DD, Zubin AS, et al. Effect of Oral Re-esterified Omega-3 Nutritional Supplementation on Dry Eyes. *Cornea*. 2016 September; 35(9):1185-1191.
- Aihua L, Jian J. Omega-3 Essential Fatty Acids Therapy for Dry Eye Syndrome: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Studies. *Med Sci Monit*. 2014; 20:1583-1589.
- Andrea O, Ignacio JA, Nicolás AA, et al. A randomized, double-masked study to evaluate the effect of omega-3 fatty acids supplementation in meibomian gland dysfunction. *Clinical Interventions in Aging*. 2013; 8: 1133-1138.

DINGIN KOK DITIUP?  
GEJE [gak jelas]  
#AdaAQUA

www.AdaAQUA.com

Dehidrasi ringan dapat menurunkan konsentrasi dan fokus.  
Perawatan terbaik adalah dengan minum banyak air.  
AQUA adalah pilihan terbaik untuk kesehatanmu. Dapatkan AQUA di seluruh Indonesia.