

**EFEK KOMBINASI TETES MATA
SODIUM HYALURONAT DAN SUPLEMEN *OMEGA-3*
TERHADAP SKOR *DEQ-5* DAN HUBUNGANNYA
DENGAN LAMA PENGGUNAAN GAWAI**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
2023**

**EFEK KOMBINASI TETES MATA
SODIUM HYALURONAT DAN SUPLEMEN OMEGA-3
TERHADAP SKOR *DEQ-5* DAN HUBUNGANNYA
DENGAN LAMA PENGGUNAAN GAWAI**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh :

ARIF RIKO BAHTIAR

21701101077

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

2023

RINGKASAN

Arif Riko Bahtiar. Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Malang, Februari 2023. EFEK KOMBINASI TETES MATA *SODIUM HYALURONAT* DAN SUPLEMEN *OMEGA-3* TERHADAP SKOR *DEQ-5* DAN HUBUNGANNYA DENGAN LAMA PENGGUNAAN GAWAI. Pembimbing 1: Yoni Rina Bintari, S.Si, M.Sc., Pembimbing 2: dr. Ariani Ratri Dewi, Sp.M

Pendahuluan: Penerapan pembatasan sosial selama pandemi covid-19 mengakibatkan sistem pembelajaran di perguruan tinggi dialihkan ke sistem daring. Penggunaan gawai secara terus menerus oleh mahasiswa dapat menyebabkan mata kering. Untuk mendiagnosis mata kering dapat menggunakan kuesioner DEQ-5. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek kombinasi tetes mata sodium hyaluronat dan suplemen Omega-3 terhadap mata kering yang dialami mahasiswa Fakultas Kedokteran UNISMA.

Metode: Desain penelitian ini merupakan deskriptif analitik. Penelitian ini berfungsi untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi tetes mata sodium hyaluronat dan suplemen Omega 3 selama dua minggu pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter FK Unisma berdasarkan skor DEQ-5. Selain itu untuk mengetahui hubungannya dengan lama penggunaan gawai. Responden sejumlah 16 orang dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Data dianalisis dengan Uji Normalitas yaitu uji *Kolmogorov-Smirnov^a*, uji *Shapiro-Wilk*. Pengujian non parametrik yaitu uji *Wilcoxon* dan uji korelasi rank *spearman*.

Hasil: Skor DEQ-5 sebelum ($11 \pm 3,07$) dan sesudah ($6,75 \pm 4,46$) pemakaian kombinasi tetes mata air mata buatan sodium hyaluronat dan suplemen Omega-3 memiliki perubahan yang signifikan ($p < 0,05$). Hasil uji korelasi *Spearman* sesudah perlakuan tidak didapati korelasi antara jumlah jam penggunaan gawai ($48,4 \pm 10,07$ untuk akademik dan $30,8 \pm 7,01$ untuk non akademik) dengan skor DEQ-5 ($p > 0,05$). jumlah jam penggunaan gawai dalam akademik sebelum perlakuan tidak didapati korelasi dengan skor DEQ-5, namun jumlah jam kegiatan lain sebelum perlakuan didapati korelasi terhadap skor DEQ-5.

Kesimpulan: pemberian kombinasi tetes mata sodium hyaluronat dan suplemen omega-3 berpengaruh terhadap perbaikan gejala mata kering yang diukur dengan DEQ-5 pada mahasiswa Fakultas Kedokteran UNISMA yang mengalami mata kering. Penggunaan gawai dalam kegiatan lain memiliki korelasi terhadap skor DEQ-5.

Kata Kunci : Mata kering, Skor DEQ-5, lama penggunaan gawai, Sodium hyaluronat, omega-3.

SUMMARY

Arif Riko Bahtiar. Faculty of Medicine, University of Islam Malang. February 2023. EFFECT OF SODIUM HYALURONATE EYE DROPS AND OMEGA-3 SUPPLEMENTS COMBINATION ON DEQ-5 SCORE AND IT'S RELATIONSHIP WITH SCREEN TIME. Guide 1 : Yoni Rina Bintari, S.Si, M.Sc., Mentor 2 : dr. Ariani Ratri Dewi, Sp.M

Introduction: The implementation of sosial distancing during the COVID-19 pandemic has resulted in the learning system in universities shifting to an online system. Continuous use of gadgets by students can cause dry eyes. Dry eye can be assessed using DEQ-5 questionnaire. This study aims to determine the effect of a combination of sodium hyaluronate eye drops and Omega-3 supplements on dry eyes experienced by medical students from the medical faculty of UNISMA.

Method: This is a descriptive analytic study with a comparative method to determine the effect of sodium hyaluronate eye drops and Omega 3 supplements combination for two weeks on medical students of Unisma based on DEQ-5 score; and correlative method to find it's relationship with screen time. There were sixteen respondents, selected based on inclusion and exclusion criteria. The data were analyzed using normality test, namely the Kolmogorov-Smirnov^a test and the Shapiro-wilk test. non-parametric test using the Wilcoxon test. Correlation test using spearman's rank.

Result: DEQ-5 score mean before ($11 \pm 3,07$) and after ($6,75 \pm 4,46$) two weeks of combination therapy experienced a significant change ($p < 0,05$). The results of the Spearman correlation test after treatment did not find a relationship between screen time ($96,9 \pm 20,15$ for academic purpose and $61,5 \pm 14,02$ for non academic) and DEQ-5 score ($p > 0,05$) in medical students from the medical faculty of UNISMA. The DEQ-5 score was shown to be connected with the amount of hours spent doing other activities prior to treatment, but not with the number of hours spent using technology for academic purposes.

Conclusion: Combination of sodium hyaluronate eye drops and omega-3 supplements could significantly improve dry eye symptoms as measured by DEQ-5 in medical students of UNISMA who experience dry eye symptoms during online learning. The DEQ-5 score and the usage of electronics in other activities are related.

Keyword: dry eye, DEQ-5 score, screen time, sodium hyaluronate, omega-3.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada tanggal 2 Maret 2020 pemerintah RI memberlakukan sistem karantina wilayah dan pembatasan sosial berskala besar (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021). Bulan Maret 2020 Universitas Islam Malang mengeluarkan surat himbauan agar sistem pembelajaran tatap muka digantikan dengan sistem pembelajaran jarak jauh secara dalam jaringan (daring) menggunakan gawai yang bertujuan untuk meminimalisir penularan COVID-19 terhadap seluruh civitas akademika.

Dalam proses pembelajaran daring, mahasiswa maupun dosen akan menggunakan gawai dengan waktu yang cukup lama sekitar >2 jam per hari. Penelitian yang dilakukan Reddy (2016) mendapatkan sindrom mata kering sering terjadi pada orang yang aktif dalam mengoperasikan komputer atau laptop seperti akuntan, *programmer*, dan arsitek. Penggunaan gawai dengan lama lebih dari 1-4 jam secara terus-menerus dapat mengurangi frekuensi berkedip sehingga dapat meningkatkan penguapan air mata dan menurunkan produksi air mata yang kemudian menimbulkan masalah pada mata berupa sindrom mata kering.

Sindroma mata kering (*dry eye syndrome*) merupakan penyakit multifaktorial dari air mata dan permukaan mata dengan gejala mata terasa tidak nyaman, rasa terbakar, sensasi benda asing hingga gangguan penglihatan dan fotofobia. Menurut Kurmasela (2013) dan Permana (2015) faktor risiko sindroma mata kering meliputi

faktor individu, faktor lingkungan dan faktor alat kerja. Faktor individu antara lain bertambahnya umur, *gender*, penggunaan lensa kontak, riwayat penyakit sistemik, riwayat pengobatan dan trauma serta kurangnya frekuensi berkedip. Faktor lingkungan berupa pencahayaan yang terlalu terang, ruangan dengan AC dan kelembaban yang rendah dapat menyebabkan penguapan air mata meningkat. Faktor alat kerja yang berperan dalam sindroma mata kering antara lain adalah jarak obyek, lama penggunaan alat elektronik dan ukuran layar monitor (All Wales Medicines Strategy Group. 2016). *Dry Eyes Questionnaire* (DEQ-5) dibuat untuk mendiagnosis penyakit mata kering dan untuk mengukur tingkat keparahannya. Kuesioner ini mengukur beberapa gejala dengan menggunakan empat variabel: derajat iritasi, frekuensi, intensitas di pagi hari, dan intensitas di sore hari. (Begley *et al.*, 2010)

Terapi farmakologis untuk mengatasi gejala mata kering antara lain adalah terapi secara topikal menggunakan air mata buatan, salah satunya dengan kandungan sodium hyaluronat yang dapat bekerja mengikat air dan mencegah penguapan (Johnson, Murphy, and Boulton 2006). Penelitian yang dilakukan Saraswati (2008) menjelaskan bahwa efek dari penggunaan tetes mata sodium hyaluronat hanya berupa kabur sementara dan berangsur membaik dan normal. Terapi farmakologis sistemik pada *dry eye* antar lain adalah pemberian suplemen Omega 3. Omega 3 yang berperan pada sindroma mata kering adalah komponen eicosapentaenoic acid (EPA), dan docosahexanoic acid (DHA). EPA dan DHA dapat memodulasi metabolisme prostaglandin menjadi anti inflamasi yang menghambat jalur asam arakidonat sehingga meningkatkan osmolaritas lapisan air mata (Pellegrini *et al.*, n.d.2020).

Kombinasi tetes mata sodium hyaluronat dan suplemen Omega 3 diharapkan memberikan efek yang lebih baik dalam mengurangi keluhan sindroma mata kering. Penelitian mengenai pemberian kombinasi tersebut terhadap penderita sindroma mata kering peserta pembelajaran daring belum pernah dilakukan. Hal-hal tersebut mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui hubungan lama penggunaan gawai terhadap kejadian sindroma mata kering berdasarkan lama penggunaan gawai, serta mengetahui efektifitas sebelum dan sesudah dari penggunaan tetes air mata buatan yang dikombinasikan dengan suplemen Omega-3 pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter FK UNISMA yang mengalami sindrom mata kering pada masa pembelajaran daring.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Adakah perbaikan skor *Dry eye Questionnaire* (DEQ5) sesudah pemberian kombinasi tetes mata *sodium hyaluronat minidose* dan suplemen Omega 3 selama dua pekan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter FK UNISMA yang mengalami sindroma mata kering di masa pembelajaran daring ?
2. Adakah korelasi antara lama penggunaan gawai dengan skor *Dry eye Questionnaire* (DEQ5) sesudah pemberian kombinasi tetes mata *sodium hyaluronat minidose* dan suplemen Omega 3 selama dua pekan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter FK UNISMA yang mengalami sindroma mata kering di masa pembelajaran daring?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh pemberian kombinasi tetes mata *sodium hyaluronat minidose* dan suplemen *Omega 3* selama dua pekan pada mahasiswa FK UNISMA yang mengalami sindroma mata kering di masa pembelajaran daring;
2. Mengetahui kolerasi antara lama penggunaan gawai dengan skor *Dry eye Questionnaire* (DEQ5) sesudah pemberian kombinasi tetes mata *sodium hyaluronat minidose* dan suplemen *Omega 3* selama dua pekan pada mahasiswa FK UNISMA yang mengalami sindroma mata kering di masa pembelajaran daring.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Diharapkan dari penelitian ini dapat memberikan hasil yang terukur dalam bentuk skor *Dry eye Questionnaire* (DEQ5) tentang pemberian kombinasi tetes mata *sodium hyaluronat minidose* dan suplemen *Omega 3* selama dua pekan pada penderita sindroma mata kering di masa pembelajaran daring

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan dasar ilmiah sebagai referensi bagi tenaga medis dalam memberikan penatalaksanaan pada penderita sindroma mata kering di masa pembelajaran daring.

BAB VII PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah:

1. Ada perbaikan skor DEQ-5 sesudah pemberian kombinasi tetes mata sodium hyaluronat dengan suplemen Omega 3 selama dua minggu terhadap mahasiswa pendidikan dokter FK UNISMA pada masa pembelajaran daring.
2. Tidak ada hubungan yang signifikan antara jumlah jam penggunaan gawai untuk kegiatan akademik maupun untuk kegiatan lain dengan besarnya perubahan skor DEQ-5 mahasiswa pendidikan dokter FK UNISMA pada masa pembelajaran daring sesudah pemberian kombinasi tetes mata sodium hyaluronat dengan suplemen Omega 3 selama dua minggu. Ada hubungan signifikan antara jumlah jam penggunaan gawai untuk kegiatan lain dengan skor DEQ-5 sebelum perlakuan, tetapi tidak ada hubungan dengan jumlah jam penggunaan gawai untuk kegiatan akademik sebelum perlakuan.

7.2 Saran

Saran yang dapat peneliti berikan sesudah melakukan penelitian ini adalah:

1. Untuk peneliti selanjutnya, yang akan meneliti tentang *dry eye* perlu menambahkan jumlah responden dan menggunakan kuesioner DEQ5 berbahasa Indonesia. Hal ini memudahkan responden dalam pengisian kuesioner, sehingga tidak menjadi bias pada penelitian. Selain itu untuk pencatatan waktu, peneliti

dapat membuat kebijakan lain berupa penginstalan aplikasi *screen time* di setiap gawai yang dimiliki responden, hal ini agar dapat diawasi oleh peneliti serta pencatatan waktu yang lebih akurat.

2. Untuk mahasiswa dan pengguna gawai, diharapkan mampu membatasi penggunaan gawai sebagai pencegahan *dry eye* dan dapat menggunakan *artificial tears* sodium hyaluronat dan suplemen Omega 3 bila menderita *dry eye*.



DAFTAR PUSTAKA

- Adlerova, L., Bartoskova, A. dan Faldyna, M. 2008. *Lactoferrin: a review*. *Veterinari Medicina*. 53(9): 457-468
- All Wales Medicines Strategy Group. 2016. *Dry Eye Syndrome Guidance*.
- Ang, B. C. H., Sng, J. J., Wang, P. X. H., Htoon, H. M., & Tong, L. H. T. 2017. *Sodium Hyaluronat in the Treatment of Dry Eye Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis*. *Scientific reports*, 7(1), 9013.
- American Academy of Ophthalmology. 2014. *Basic and Clinical Science Course : External Disease and Cornea*. American Academy of Ophthalmology.
- Aragona, P., Papa, V., Micali, A., Santocono, M., & Milazzo, G. 2002. *Long term treatment with sodium hyaluronat-containing artificial tears reduces ocular surface damage in patients with dry eye*. *British journal of ophthalmology*, 86(2), 181-184.
- Asyari Fatma. 2007. *Dry Eye Syndrome (Sindroma Mata Kering) Volume 20 Number 4*. Deka Media. p. 162 – 166
- Becker, L. C., Bergfeld, W. F., Belsito, D. V., Klaassen, C. D., Marks, J. G., Shank, R. C., ... & Andersen, F. A. 2009. *Final report of the safety assessment of hyaluronic acid, potassium hyaluronate, and sodium hyaluronate*. *International journal of toxicology*, 28(4_suppl), 5-67.
- Borsting E, Chase CH, Ridder WH. 2007. *Measuring visual discomfort in collage students*. *Optom Vis Sci* 2007;84(8):745- 751
- Brown, M. B., & Jones, S. A. 2005. *Hyaluronic acid: a unique topical vehicle for the localized delivery of drugs to the skin*. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 19(3), 308-318.
- Chaironika, Nur. 2015. *Insidensi dan Derajat Dry Eye pada Menopause di RSU. H. Adam Malik Medan*. Medan: Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.
- Cheema, A., Aziz, T., Mirza, S. A., Siddiqi, A., Maheshwary, N., & Khan, M. A. 2012. *Sodium hyaluronat eye drops in the treatment of dry eye disease: an open label*,

- uncontrolled, multi-centre trial*. Journal of Ayub Medical College Abbottabad, 24(3-4), 14-16.
- Chris Moore, Nona Menon, Rachel Westwood, Shamsul Hoque, Sue Smith. 2013. *Review Of Artificial Tears And Ocular Lubricants For The Treatment Of Dry Eye*. Prescribing And Clinical Effectiveness Bulletin, Vol 6, Number 7. Lincolnshire. USA. p. 1-10
- Craig, J. P., Nelson, J. D., Azar, D. T., Belmonte, C., Bron, A. J., Chauhan, S. K., ... & Sullivan, D. A. 2017. *TFOS DEWS II report executive summary*. The Ocular Surface, 15(4), 802-812.
- Dahlan, M. S. 2016. *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Downie, Laura E., Sueko M. Ng, Kristina B. Lindsley, and Esen K. Akpek. 2019. *“Omega-3 and Omega-6 Polyunsaturated Fatty Acids for Dry Eye Disease.”* Cochrane Database of Systematic Reviews 2019.
- Essa, L. 2015. *What is the optimum artificial treatment for dry eye?*. Doctoral dissertation: Aston University.
- Enus S dan Ardy D. 2012. *Disfungsi Kelenjar Meibom*. Bandung: Celtics Press
- Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL dan Loscalzo . 2008. *J. Harrison's principles of internal medicine. 17th edition*. New York: McGraw Hill.
- Febriana, Sylfia Stannia, Nur Fitriani. 2021. *Potensi Gelatin dari Tulang Ikan sebagai Alternatif Cangkang Kapsul Berbahan Halal: Karakteristik dan Pra Formulasi*. Fakultas Farmasi: Universitas Padjadjaran
- Hessen M, Akpek E. 2014. *Dry eye: an inflammatory ocular disease*. J Ophthalmic
- Hiroko, H., 2007. *Relationship between Visual Display Terminal (VDT) Operation and Subjective Symptoms among VDT Operators in a Hospital Using Electronic Medical Charts-I*. Medicine and Biology 151 (2): 38- 48 (abstract).
- Iskandar, Ferdy. 2020. *“Diquafosol Tetrasodium : Tatalaksana Terkini Untuk Dry Eye Disease (DED) ?”* Cdk-288 47 (7): 542–46.
- Johnson, Michael, Paul Murphy, and Mike Boulton. 2006. *“Effectiveness of Sodium*

Hyaluronat Eyedrops in the Treatment of Dry Eye.” Graefe’s Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology.

- Kamiya, K., Nakanishi, M., Ishii, R., Kobashi, H., Igarashi, A., Sato, N., & Shimizu, K. (2012). Clinical evaluation of the additive effect of diquafosol tetrasodium on sodium hyaluronat monotherapy in patients with dry eye syndrome: a prospective, randomized, multicenter study. *Eye*, 26(10), 1363-1368.
- Kartini, Kartini, Amalia H, Zaina N A, Yenny Yenny, and Angraeni C. 2021. “Penyuluhan Menjaga Kesehatan Mata Anak Selama Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19.” *JUARA: Jurnal Wahana Abdimas Sejahtera* 2 (1): 9.
- Knop E, Knop N, Millar T, Obata H, Sullivan DA. 2011. *The International Workshop on Meibomian Gland Dysfunction: Report of the Subcommittee 19 on Anatomy, Physiology, and Pathophysiology of the Meibomian Gland. Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2011;52(4):1938-78
- Kurmasela GP, Saerang JSM, Rares L. 2013. *Hubungan waktu penggunaan laptop dengan keluhan penglihatan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi.* *Jurnal e-Biomedik* 2013;1(1):291- 299
- László Módis & Eszter Szalai. 2011. *Dry eye diagnosis and management, Expert Review of Ophthalmology*, 6:1, 67-79.
- Lau, O. C., Samarawickrama, C., & Skalicky, S. E. 2014. *P2Y2 receptor agonists for the treatment of dry eye disease: a review.* *Clinical Ophthalmology (Auckland, NZ)*, 8, 327.
- Li D, Zhou N, Zhang L, et al. 2010. *Suppressive effects of azithromycin on zymosan-induced production of proinflammatory mediators by human corneal epithelial cells.* *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2010;51(11):5623–9.
- Meutia, F., Razali,R., Saiful Basri, Saminan, S., Nurafika, F. A. 2021. *Hubungan penggunaan smartphone dengan sindroma mata kering pada mahasiswa fakultas keperawatan Universitas Syiah Kuala.* *Jurnal Fakultas Kedokteran Syiah Kuala.*
- Moon, J. H., Lee, M. Y., & Moon, N. J. 2014. *Association between video display terminal use and dry eye disease in school children.* *Journal of Pediatric Ophthalmology & Strabismus*, 51(2), 87-92.

- Moss SE, Klein R, Klein BE. 2000. *Prevalence of and risk factors for dry eye syndrome. Arch Ophthalmol.*
- National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH). 2005. *Visual Fatigue.* The University of Queensland
- Nourmayanti D. 2010. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja pengguna komputer di Corporate customer care center (C4) PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk tahun 2009.* Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
- Noor, Nina Asrini. 2019. *Asam Lemak Esensial Omega-3 pada Mata Kering: Dapatkah Membantu?. Medicinus, 32(1), 3-5.*
- Nowak M, Smigielski J. 2016. *The Prevalence and Risk Factors for Dry Eye Disease among Older Adults in the City of Lodz, Poland.* Open Journal of Ophthalmology. 2016; 06(01):1-5
- Pawicara, Ruci, and Maharani Conilie. 2020. "Analisis Pembelajaran Daring Terhadap Kejenuhan Belajar Mahasiswa Tadris Biologi Iain Jember Di Tengah Pandemi Covid-19." *ALVEOLI: Jurnal Pendidikan Biologi 1 (1): 29–38.*
- Permana MA, Koesyanto H, Mardiana. 2015. *Faktor yang berhubungan dengan computer vision syndrome (CVS) pada pekerja rental komputer di wilayah UNNES.* Unnes journal of public health. Universitas Negeri Semarang Indonesia. 2015(3);48-55
- Pellegrini, Marco & Senni, Carlotta & Bernabei, Federico & Cicero, Arrigo & Vagge, Aldo & Maestri, Antonio & Scorcio, Vincenzo & Giannaccare, Giuseppe. 2020. *The Role of Nutrition and Nutritional Supplements in Ocular Surface Diseases.* Nutrients. 12. 952. 10.3390/nu12040952.
- Pertiwi, M. S., Sanubari, T. P. E., & Putra, K. P. 2018. *Gambaran perilaku penggunaan gawai dan kesehatan mata pada anak usia 10-12 tahun.* Jurnal Keperawatan Muhammadiyah, 3(1).
- Puspa, A. K., Loebis, R., & Nuswantoro, D. 2018. *Pengaruh penggunaan gadget terhadap penurunan kualitas penglihatan siswa sekolah dasar.* Glob Med Heal Commun, 6(47), 28-33.
- Prabha, J. L. 2014. *Tear Secretion-A Short Review.* Journal of Pharmaceutical Sciences

and Research Vol. 6(3) , 155-157.

- Prasher P. 2012. *Acute corneal melt associated with topical bromfenac use. Eye Contact Lens.* 2012;38:260–2.
- Reddy SC. 2016. *Survey of dry eye symptoms in contact lens wearers and non-contact lens wearers among University Students in Malaysia.* Journal of Clinical & Experimental Ophthalmology.
- Rengga Septivianti, Anak Agung Mas Putrawati Triningrat. 2018. *Karakteristik pasien dry eye syndrome di Desa Tianyar Timur, Kecamatan Kubu, Kabupaten Karangasem.* E-JURNAL MEDIKA UDAYANA.
- Rhen T, Cidlowski J. 2005. *Antiinflammatory action of glucocorticoids - new mechanisms for old drugs.* N Engl J Med. 2005;353:1711–23.
- Rolando, M., Autori, S., Badino, F., & Barabino, S. 2009. *Protecting the ocular surface and improving the quality of life of dry eye patients: a study of the efficacy of an HP-guar containing ocular lubricant in a population of dry eye patients.* Journal of ocular pharmacology and therapeutics, 25(3), 271-278.
- Rosenberg, E. S., & Asbell, P. A. 2010. *Essential fatty acids in the treatment of dry eye.* The ocular surface, 8(1), 18-28.
- Sadikin, Ali, and Afreni Hamidah. 2020. *“Pembelajaran Daring Di Tengah Wabah Covid-19.” Biodik 6 (2): 109–19.*
- Smith Janine A., Albeitz Julie, Begley Carolyn, OD, Caffery Barbara, Nichols Kelly, Schaumberg Debra, Schein Oliver. 2007. *The Definition and Classification of Dry Eye Disease : Report of the Definition and Classification Subcommittee of the International Dry Eye Workshop 2007. Volume 5 No. 2.* Washington. Ethis Communications, Inc. The Ocular Surface ISSN: 1542-0124. www.theocularsurface.com. p. 96 – 106
- Tong, Louis, Andrea Petznick, Sze Yee Lee, and Jeremy Tan. 2012. *“Assessment and Management of Dry Eye Patients for Non-Ophthalmic Healthcare Practitioners.” Proceedings of Singapore Healthcare .*
- Tsurayya, S., Dewi, A.R., & Damayanti, D.S. 2022. *Kombinasi Sodium Hyaluronat dan Omega-3 Memperbaiki Gejala Dry Eye Mahasiswa Fakultas Kedokteran UNISMA.* Fakultas Kedokteran UNISMA

Utine C, Stern M, Akpek E. 2010. Clinical review: topical ophthalmic use of cyclosporin A. *Ocul Immunol Inflamm.* 2010;18:352–61.

WJ, Faulkner. 2017. “*The Role of Omega-3 Essential Fatty Acids in Dry Eye Disease.*” *International Journal of Clinical and Experimental Ophthalmology.*

Zhu, W., Wu, Y., Li, G., Wang, J., & Li, X. 2014. *Efficacy of polyunsaturated fatty acids for dry eye syndrome: a meta-analysis of randomized controlled trials.* *Nutrition reviews,* 72(10), 662-671.

