

## DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, A. (2015) *Essentials of OCT in Ocular Disease*.
- Albayyat, G. J. et al. (2019) 'Spontaneous regression of conjunctival keratoacanthoma', pp. 10–13. doi: 10.1136/bcr-2018-228833.
- Alkatan, H. and Alhazem, T. (2018) 'Histopathology of the ocular surface', *Annales de pathologie*, Spec No 1(1). doi: 10.5772/intechopen.75066.
- Ang, M. et al. (2018) 'Anterior segment optical coherence tomography', *Progress in Retinal and Eye Research*. Elsevier Ltd, 66, pp. 132–156. doi: 10.1016/j.preteyeres.2018.04.002.
- Atallah, M. et al. (2017) 'Role of high resolution optical coherence tomography in diagnosing ocular surface squamous neoplasia with coexisting ocular surface diseases', *Ocular Surface*. Elsevier Inc., 15(4), pp. 688–695. doi: 10.1016/j.jtos.2017.03.003.
- Balasopoulou, A. et al. (2017) 'Symposium Recent advances and challenges in the management of retinoblastoma Globe - saving Treatments', *BMC Ophthalmology*, 17(1), p. 1. doi: 10.4103/ijo.IJO.
- Bianciotto, C. et al. (2011) 'Assessment of anterior segment tumors with ultrasound biomicroscopy versus anterior segment optical coherence tomography in 200 cases', *Ophthalmology*. Elsevier Inc., 118(7), pp. 1297–1302. doi: 10.1016/j.ophtha.2010.11.011.
- Butovich, I. (2014) 'Understanding and Analyzing Meibomian Lipids-A Review', *Bone*, 23(1), pp. 1–7. doi: 10.1080/02713680802018419.Understanding.
- Cantor, L., Rapuano, C. and Cioffi, G. (2018) 'Basic Clinical Science Course Section 2: Fundamentals and Principles of Ophthalmology', *American Academy of Ophthalmology*, pp. 44–8.
- Cher, I. (2014) 'Ocular surface concepts: Development and citation', *Ocular Surface*. Elsevier Inc., 12(1), pp. 10–13. doi: 10.1016/j.jtos.2013.10.004.
- Daniels (2009) 'Limbal epithelial stem cells of the cornea', *StemBook*, pp. 1–18. doi: 10.3824/stembook.1.48.1.
- Das, S., Negesh, N. and Hedge, R. (2019) 'Review Article: Ocular surface squamous neoplasia', (December).
- Donaldson, M. J. et al. (2003) 'Periocular Keratoacanthoma', 6420(03), pp. 1403–1407. doi: 10.1016/S0161-6420(03)00402-0.
- Dua, H. S. and Said, D. G. (2015) 'The Ocular Surface: Functional Anatomy, Medical and Surgical Management', 6, pp. 1–25. doi: 10.1159/000381489.
- Fatima, A. et al. (2006) 'Clinicopathological Report Pseudoepitheliomatous hyperplasia mimicking ocular surface squamous neoplasia following cultivated limbal epithelium transplantation', (April), pp. 889–891. doi: 10.1111/j.1442-9071.2006.01372.x.

- Gallo, B. et al. (2021) 'Invasive conjunctival melanoma mimicking ocular surface squamous neoplasia: A case series', *British Journal of Ophthalmology*, 105(6), pp. 775–778. doi: 10.1136/bjophthalmol-2019-315393.
- Garg, A. (2014) *Anterior and Posterior Segment*.
- Gichuhi, S. et al. (2013) 'Epidemiology of ocular surface squamous neoplasia in Africa', *Tropical Medicine and International Health*, 18(12), pp. 1424–1443. doi: 10.1111/tmi.12203.
- Han, S. B. et al. (2016) 'Applications of Anterior Segment Optical Coherence Tomography in Cornea and Ocular Surface Diseases', *Journal of Ophthalmology*, 2016. doi: 10.1155/2016/4971572.
- Honavar, S. G. and Manjandavida, F. P. (2015) 'Tumors of the ocular surface: A review', *Indian Journal of Ophthalmology*, 63(3), pp. 187–203. doi: 10.4103/0301-4738.156912.
- Kalantzis, G. et al. (2010) 'Different Types of Conjunctival Papilloma Presenting in the Same Eye -', 29(5), pp. 266–268. doi: 10.3109/01676831003739707.
- Kaliki, S. et al. (2021) 'Anterior segment optical coherence tomography features of pseudoepitheliomatous hyperplasia of the ocular surface: a study of 9 lesions', *International Ophthalmology*. Springer Netherlands, 41(1), pp. 113–119. doi: 10.1007/s10792-020-01558-3.
- Kapoor, A., Mittal, P. and Mittal, R. (2019) 'Conjunctival keratoacanthoma / keratoacanthoma like squamous cell carcinoma : Err on the side of caution', 67(12), pp. 2044–2045. doi: 10.4103/ijo.IJO.
- Kaštelan, S. et al. (2018) 'Conjunctival Melanoma - Epidemiological Trends and Features', *Pathology and Oncology Research*, 24(4), pp. 787–796. doi: 10.1007/s12253-018-0419-3.
- Kieval, J. Z. et al. (2012) 'Ultra-high resolution optical coherence tomography for differentiation of ocular surface squamous neoplasia and pterygia', *Ophthalmology*. Elsevier Inc., 119(3), pp. 481–486. doi: 10.1016/j.ophtha.2011.08.028.
- Kirkegaard, M. M. et al. (2015) 'Malignant lymphoma of the conjunctiva', *Survey of Ophthalmology*. Elsevier Inc, 60(5), pp. 444–458. doi: 10.1016/j.survophthal.2015.05.001.
- Kirkegaard, M. M. et al. (2016) 'Conjunctival Lymphoma—An International Multicenter Retrospective Study'. doi: 10.1001/jamaophthalmol.2015.6122.
- Knop, E. et al. (2011) 'The International Workshop on Meibomian Gland Dysfunction: Report of the Subcommittee on Anatomy , Physiology , and Pathophysiology of the Meibomian Gland', 52, pp. 1938–1978. doi: 10.1167/iovs.10-6997c.
- Krachmer, B. J. H., Mannis, M. J. and Holland, E. J. (2011) 'Close Print Page'.
- Lee, G. A. and Hirst, L. W. (1995) 'Major review', 39(6).

- Levin, L. A. and Albert, D. M. (2018) *Ocular diseases mechanism and management*, Elsevier.
- Li, W. et al. (2007) 'Niche regulation of corneal epithelial stem cells at the limbus', *Bone*, 23(1), pp. 1–7. doi: 10.1038/sj.cr.7310137.Niche.
- Malhotra, C., Jain, A. K. and Thapa, B. (2013) 'Limbal Pseudoepitheliomatous Hyperplasia Mimicking Ocular Surface Squamous Neoplasia in Palpebral Vernal Keratoconjunctivitis', 2013, pp. 2–5.
- Mohebbi, M. (2016) 'Pseudoepitheliomatous Hyperplasia as a Limbal Mass Mimicking Nodular', 30(2), pp. 148–149.
- Nanji, A. A. et al. (2017) 'Updates in ocular surface tumor diagnostics', *International Ophthalmology Clinics*, 57(3), pp. 47–62. doi: 10.1097/IIO.0000000000000174.
- Oellers, P. et al. (2013) 'Prevalence, treatment, and outcomes of coexistent ocular surface squamous neoplasia and pterygium', *Ophthalmology*, 120(3), pp. 445–450. doi: 10.1016/j.ophtha.2012.08.010.
- Oellers, P. and Karp, C. L. (2012) 'Management of pigmented conjunctival lesions', *Ocular Surface*, 10(4), pp. 251–263. doi: 10.1016/j.jtos.2012.08.002.
- Ong, S. S., Vora, G. K. and Gupta, P. K. (2016) 'Anterior Segment Imaging in Ocular Surface Squamous Neoplasia', *Journal of Ophthalmology*, 2016. doi: 10.1155/2016/5435092.
- Ozge, G. et al. (2016) 'Keratoacanthoma of the conjunctiva in a young patient', 79(3), pp. 195–196.
- Paulsen, F. (2007) 'Anatomy and physiology of the nasolacrimal ducts', *Atlas of Lacrimal Surgery*, pp. 1–13. doi: 10.1007/978-3-540-68215-8\_1.
- Perdigão, F. B. et al. (2004) 'CASE REPORT', 59(3), pp. 135–137.
- Perry, H. D. (2008) 'Dry eye disease: Pathophysiology, classification, and diagnosis', *American Journal of Managed Care*, 14(SUPPL. 3), pp. 79–87.
- Rao, R., Saeed, H. N. and Chodosh, J. (2017) 'Advances in Imaging of Ocular Surface Tumors', *International Ophthalmology Clinics*, 57(4), pp. 21–29. doi: 10.1097/IIO.0000000000000187.
- Rukiah, S. et al. (2010) 'The profile of tear mucin layer and impression cytology in pterygium patient', *Jurnal Oftalmologi Indonesia*, 7(4), p. 139. Available at: [http://journal.unair.ac.id/filerPDF/JOI Vol 7 No 4 Des 2010 \(Djajakusli S\).pdf](http://journal.unair.ac.id/filerPDF/JOI Vol 7 No 4 Des 2010 (Djajakusli S).pdf).
- Sayed-ahmed, I. et al. (2019) 'pathological features and clinical course', 125(8), pp. 1189–1198. doi: 10.1016/j.ophtha.2018.02.006.Blue.
- Shields, C. L. (2004) 'Conjunctival Nevi', *Archives of Ophthalmology*, 122(2), p. 167. doi: 10.1001/archophth.122.2.167.
- Shields, C. L. et al. (2011) 'Anterior segment optical coherence tomography of conjunctival nevus', *Ophthalmology*. Elsevier Inc., 118(5), pp. 915–919. doi: 10.1016/j.ophtha.2010.09.016.

- Shousha, M. A. et al. (2011) 'Diagnosis and management of conjunctival and corneal intraepithelial neoplasia using ultra high-resolution optical coherence tomography', *Ophthalmology*. Elsevier Inc., 118(8), pp. 1531–1537. doi: 10.1016/j.ophtha.2011.01.005.
- Shousha, M. A. et al. (2013) 'Diagnosis of ocular surface lesions using ultra-high-resolution optical coherence tomography', *Ophthalmology*. Elsevier Inc., 120(5), pp. 883–891. doi: 10.1016/j.ophtha.2012.10.025.
- Singh, S. et al. (2018) 'High-resolution anterior segment optical coherence tomography in intraepithelial versus invasive ocular surface squamous neoplasia', *Cornea*, 37(10), pp. 1292–1298. doi: 10.1097/ICO.0000000000001680.
- Sjö, N. C. et al. (2007) 'Role of Helicobacter pylori in Conjunctival Mucosa-Associated Lymphoid Tissue Lymphoma', *Ophthalmology*, 114(1), pp. 182–186. doi: 10.1016/j.ophtha.2006.09.020.
- Soliman, W. and Mohamed, T. A. (2012) 'Spectral domain anterior segment optical coherence tomography assessment of pterygium and pinguecula', *Acta Ophthalmologica*, 90(5), pp. 461–465. doi: 10.1111/j.1755-3768.2010.01994.x.
- Stagner, A. M. et al. (2014) 'Conjunctival Inverted Squamous Papilloma: A Case Report with Immunohistochemical Analysis and Review of the Literature', *Survey of Ophthalmology*. Elsevier Ltd. doi: 10.1016/j.survophthal.2014.10.004.
- Tananuvat, N. and Lertprasertsuke, N. (2016) 'Ocular surface squamous neoplasia', *JAMA Ophthalmology*, 134(2). doi: 10.1001/jamaophthalmol.2015.3666.
- Tanenbaum, R. E. et al. (2019) 'Classification , diagnosis , and management of conjunctival lymphoma'. *Eye and Vision*, pp. 1–16.
- Tiffany, J. (2008) 'The normal tear film', *Developments in Ophthalmology*, 41, pp. 1–20. doi: 10.1159/000131066.
- Tomlinson, A. et al. (2011) 'The international workshop on meibomian gland dysfunction: Report of the diagnosis subcommittee', *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, 52(4), pp. 2006–2049. doi: 10.1167/iovs.10-6997f.
- Tran, A. Q. et al. (2014) 'Ultra high-resolution anterior segment optical coherence tomography in the diagnosis and management of ocular surface squamous neoplasia', *Ocular Surface*. *Eye and Vision*, 12(1), pp. 46–58. doi: 10.1016/j.jtos.2013.11.001.
- Vempuluru, V. S. et al. (2021) 'Spectrum of AS-OCT features of ocular surface tumors and correlation of clinico-tomographic features with histopathology: a study of 70 lesions', *International Ophthalmology*. Springer Netherlands, 2. doi: 10.1007/s10792-021-01939-2.
- Venkateswaran, N. et al. (2018) 'Optical coherence tomography for ocular surface and corneal diseases: a review', *Eye and Vision*. *Eye and Vision*,

5(1), pp. 1–11. doi: 10.1186/s40662-018-0107-0.

Weisenthal, R. W. et al. (2020) ‘Structural and Exogenous Conditions Associated With Ocular Surface Disorders’, *American Academy Ophthalmology. Section 8 External Disease and Cornea*, pp. 83–84.

Kire CA, Stewart RMK, et al (2019)‘ A prospective study of the incidence, associations and outcomes of ocular surface squamous neoplasia in the United Kingdom’, Eye and vision.Springer nature, **33**, pp 283–294. Doi : .org/10.1038/s41433-018-0217-x

Shields, C, L. et al (2016) ‘Conjunctival Tumors in 5002 Cases. Comparative Analysis of Benign versus Malignant Counterparts’, *American journal of ophthalmology*. Elsevier, 173:106–133. doi :<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajo.2016.09.034>

Kao A, et al ( 2016) ‘Management of Primary Acquired Melanosis, Nevus, and Conjunctival Melanoma’, *Department of Ophthalmology, University of California, San Francisco, California*. Cancer control, Vol 3 No 2: pp 117-125

## LAMPIRAN 1: REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN  
KOMITE ETIK PENELITIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN  
RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN

RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR

Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu

JL. PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.

Contact Person: dr. Agussalim Bukhari, M.Med,PhD, Sp.GK Telp. 081241850858, 0411.5780109, Fax: 0411-581431

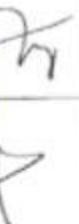


### **REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK**

Nomor : 319/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2022

Tanggal: 29 Juni 2022

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UH22020061	No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	dr. Linda Minar Herawati	Sponsor	
Judul Peneliti	EVALUASI KESESUAIAN OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY SEGMENT ANTERIOR TERHADAP PEMERIKSAAN HISTOPATOLOGI SEBAGAI UJI DIAGNOSTIK PADA OCULAR SURFACE TUMOR		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	28 Juni 2022
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	28 Juni 2022
Tempat Penelitian	RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar		
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 29 Juni 2022 sampai 29 Juni 2023	Frekuensi review lanjutan
Ketua KEP Universitas Hasanuddin	Nama Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)	 Tanda Tangan Universitas Hasanuddin M. Linda Herawati	
Sekretaris KEP Universitas Hasanuddin	Nama dr. Agussalim Bukhari, M.Med,PhD, Sp.GK (K)		

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Lapor SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan

**LAMPIRAN 2: LEMBAR PERSETUJUAN PENELITIAN**

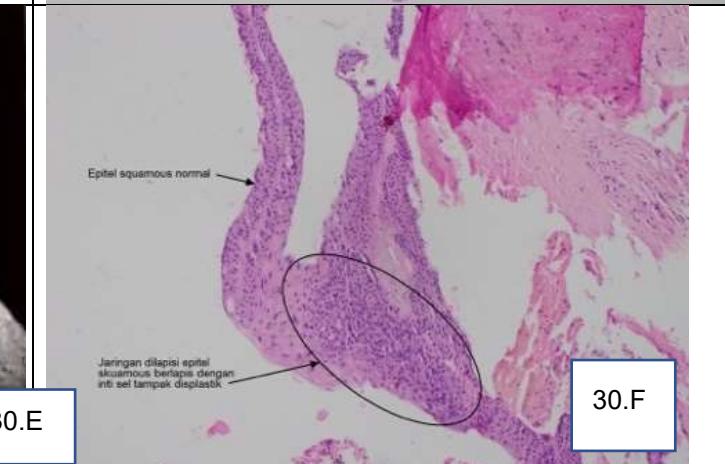
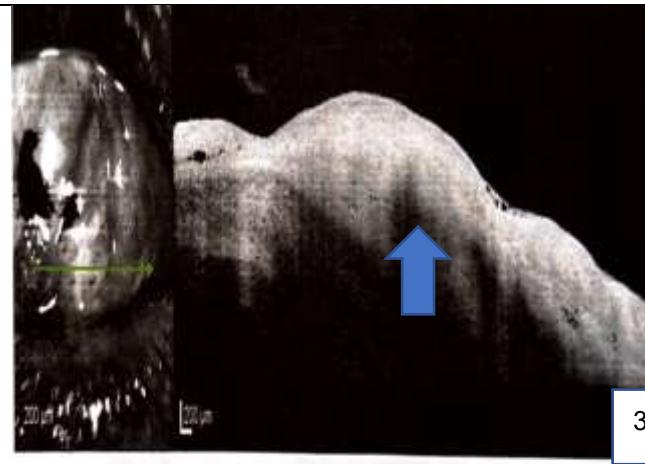
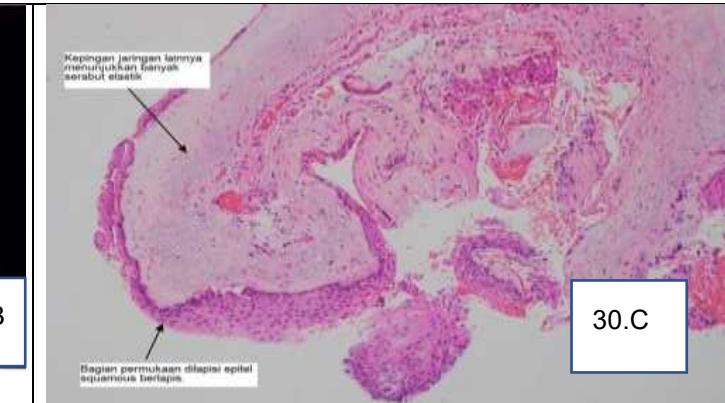
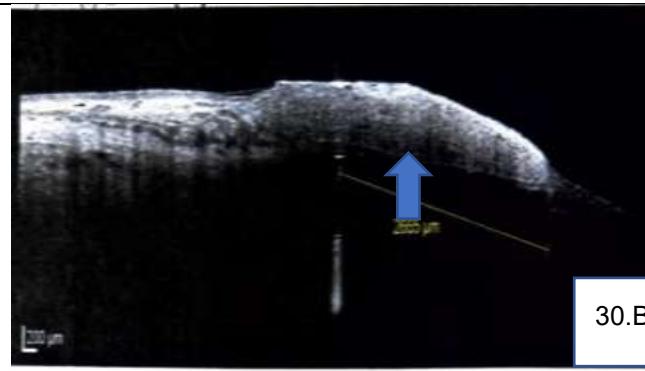
### LAMPIRAN 3:MASTER DATA SAMPEL PENELITIAN

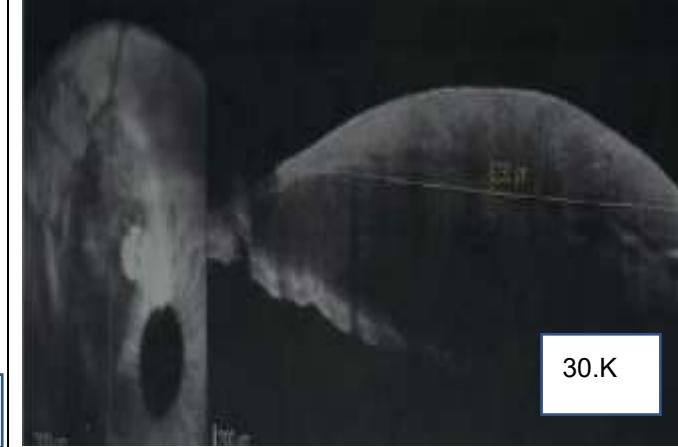
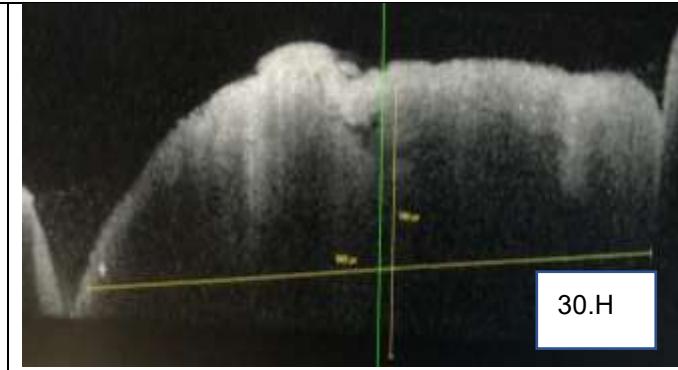
1	Jumlah nilai Sesuai untuk pengisian		
2			
3	Sesuai nilai diberikan		
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			

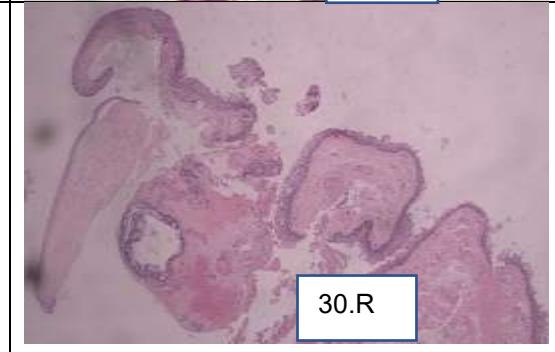
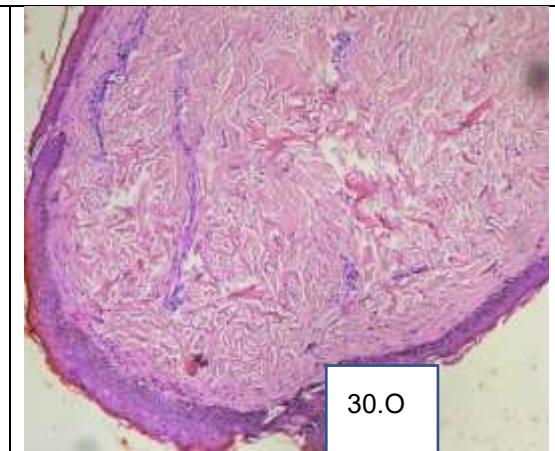
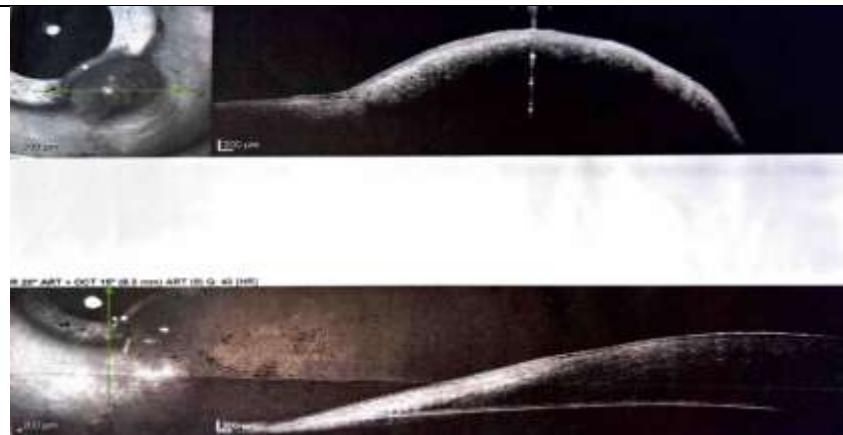
PASIEN	SCLERAL VISIBILITY			BATAS POSTERIOR LESI			ABRUPT TRANSITION BETWEEN NORMAL - ABNORMAL CONJUNCTIVA/CORNEA						
		VISIBLE	PARTLY VISIBLE	NOT VISIBLE									
Muhammad yusrif		1	1										
Taher dg. ngemira		1	1										
Rachidat				1									
Aini Novi		1	1										
Elisabeth		1		1									
Bonang				1									
Sukarmi					1								
Amriani		1						1	1				
Abdul hamid					1								
Agus setiawan						1							
Aulia juan						1							
Burhan haruddin							1						
derdy suwandi		1	1										
M. aeni							1						
dg. Nengi		1	1										
dewi ardhini							1						
Fitri handayani								1					
Morally		1				1							
Angga eva saputra								1					
Nurzah		1	1										
Total													

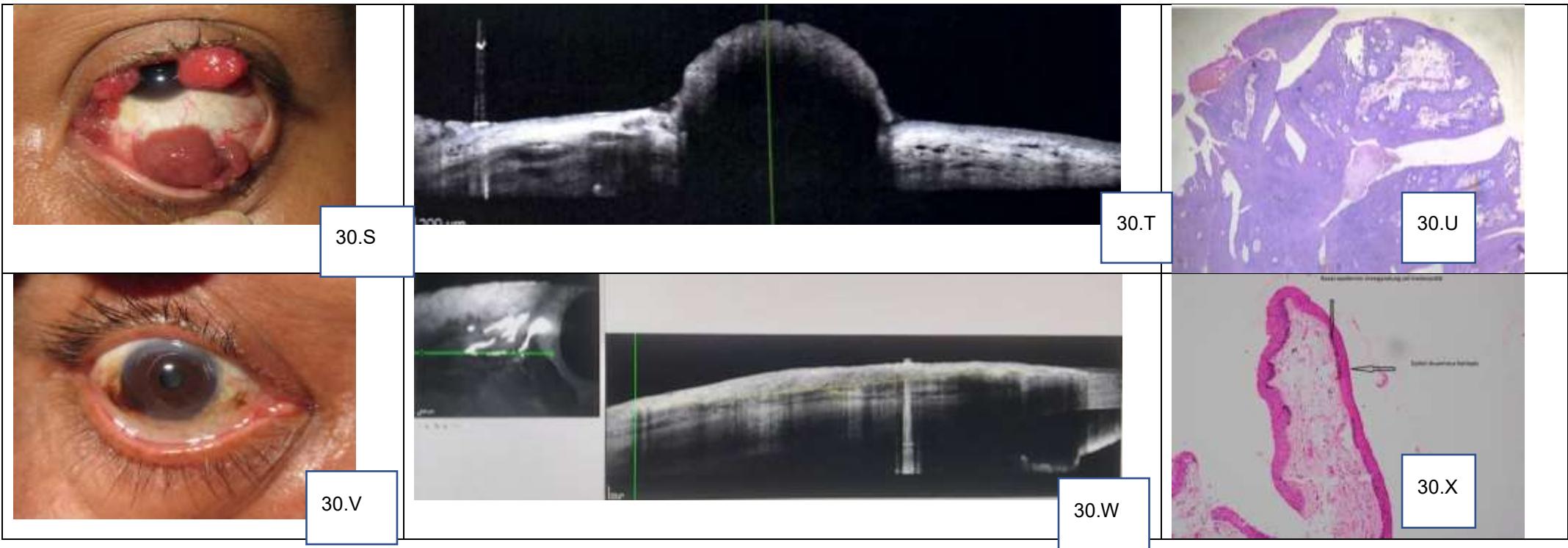
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	total
1	21 pasien		Nevus	PTERIGIUM	DR.	DS	DB	OSSN	KSS	TD	TE	HK	DL	jinak lainnya	preinvasif	invasif		
2	epithelial involvement													6	5	4		21
3		Ya	1	2	1	2	2	5	4	1	1	1	0					
4		tidak	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	1					6
5	subepithelial involvement													11	5	4		21
6		Ya	1	5	1	2	2	5	4	3	0	1	1					
7		tidak	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0					1
8	scleral involvement													0	0	3		3
9		Ya	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0					
10		tidak	1	5	1	2	2	5	3	3	1	1	1					18
11	ABRUPT TRANSITION													12	5	1		
12		ya	0	0	1	2	2	5	4	3	0	0	0					
13		tidak	1	5	0	0	0	0	0	0	1	1	1					

LAMPIRAN 4: Perbandingan klinis, OCT segmen anterior dan histopatologi pada *ocular surface tumor*











Gambar 30. Gambaran korelasi klinis - OCT segmen anterior – Histopatologi. A) tampak lesi dengan morfologi gelatinosa arah jam 9-12, dengan dikelilingi *feeder vessels*. B). HR-ASOCT menunjukkan peralihan antara jaringan sehat disekitarnya menjadi epitel abnormal dengan penebalan, hiper-reflektif epitel (panah kuning), subepitel tampak variasi reflektifitas dengan area separasi antara dengan membrana bowman pada subepitel diikuti hipo-reflektif back-shadowing pada area lesi (panah biru). C) Histopatologi pewarnaan HE, 10x, tampak penebalan mencapai  $\frac{1}{2}$  epitel dengan beberapa sel radang, limfosit, sel plasma pada subepitel.D) Lesi klinis morfologi gelatin mulai dari konjungtiva bulbi meluas hingga daerah limbal kornea arah jam 2-jam 5. E) HR-ASOCT menunjukkan hiper-reflektifitas, penebalan epitel diikuti area hiper-reflektifitas area subepitel dengan tampak area hiper-reflektifitas antara epitel dengan membrana bowman (panah biru) (F) histopatologi pewarnaan HE,10x, tampak peralihan epitel skuamosa menjadi epitel yang mengalami displasia menyisakan area 1/3 normal epitel G). Lesi berbentuk nodul dengan berisi pembuluh darah pada permukaan lesi. H) HR-ASOCT tampak peralihan antara epitel normal-abnormal dengan hiper-reflektivitas pada daerah epitel (panah kuning). Area subepitel tampak back-shadowing (panah biru). I). Histopatologi pewarnaan HE, 4x, tampak peralihan antara epitel skuamosa dengan sel epitel yang mengalami displasia menginfiltasi ke membrana basalis. Tampak sel epitel skuamosa berbentuk atipikal, pleomorfik, nukleoli prominent J). Lesi pada daerah inferior limbal berbentuk nodul dengan mengandung pembuluh darah di area lesi. K) HR-ASOCT menunjukkan hiper-reflektifitas subepitel disertai *back-shadowing*. L). Histopatologi pewarnaan HE 4x, tampak kista dilapisi epitel skuamosa tidak tampak sel-sel atipik. Daerah stroma mengandung jaringan ikat fibrosa dan pembuluh dara h berisi eritrosit. M). lesi pada daerah inferior limbal berbentuk kistik, dengan pembuluh darah didalamnya. N) HR-ASOCT tampak area epitel normal reflektifitas dengan hiper-reflektivitas pada subepitel disertai *back-shadowing* (panah biru). O). Histopatologi pewarnaan HE perbesaran 4x menunjukkan tumor solid disertai jaringan kolagen dilapisi epitel skuamosa. P). Foto klinis lesi pterigium berwarna kemerahan meluas menutupi pupil. Q) HR-ASOCT menunjukkan bahwa epitel sedikit menebal, hiper-reflektifitas. Area subepitel kesan hiper-reflektifitas, berserabut (panah putih). Pada lesi yang mendekati

kornea tampak garis hiper-reflektivitas menunjukkan pemisahan epitel – membrana bowman. R) Histopatologi pewarnaan HE, 4x tampak permukaan lesi diliputi oleh epitel skuamosa berlapis (panah hitam) stroma terdiri dari jaringan ikat longgar (panah biru) dengan satu fokus gambaran mikrokistik inklusi. S) Tampak foto klinis pasien lesi berbentuk papil beada di konjungtiva bulbi serta area palpebra. T). HR-ASOCT menunjukkan permukaan tumor berlekuk-lekuk, dengan hiper-reflektif pada epitel, dengan variasi hiper-reflektif subepitel, *back-shadowing*. U) Histopatologi pewarnaan HE, 10x menunjukkan gambaran polipoid dengan epitel skuamos inti besar, atipik, kromatin inti kasar, nucleoli prominen dengan membrana basalis masih utuh. 30.V) Klinis menunjukkan lesi pigmentasi kecokelatan dari arah jam 7-9. W) HR-ASOCT menunjukkan penebalan epitel, hiper-reflektifitas, dengan hiper-reflektivitas subepitel. Tampak area hiporeflektifitas pada perbatasan membrana bowman (panah biru) X).Histopatologi pewarnaan HE, 40x tampak lapisan basal epidermis mengandung sel sel melanositik dengan pada stroma mengandung pembuluh darah berisi eritrosit. 31.A). Foto klinis pasien tampak lesi berwarna pink kemerahan memenuhi area konjungtiva bulbi. B) HR-ASOCT tampak epitel mengalami penebalan, hiper-reflektif (panah kuning), tampak area hipo-reflektif pada subepitel dengan *back-shadowing* (panah putih). C). Histopatologi pewarnaan HE 4x, tampak epitel skuamos tidak menunjukkan perubahan kearah atipik. Stroma berisi jaringan ikat dengan banyak sebukan sel radang netrofil dan sel plasma.