

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah M, Sudoyo AW, Utomo AR, Fauzi A, Rani AA. Molecular profile of colorectal cancer in Indonesia: is there another pathway. *Res Ins Gastroenterol Liver Dis.* 2012;5(2):71-8.
- Abbas AK, Lichtman AH. 2016. Immune Responses Against Tumors and Transplants in *Basic Immunology 5th Ed.* Saunders Elsevier: Philadelphia. 2016. P189-204.
- Asri AE, William H, Ibrahim L. Pengaruh Kemoterapi Terhadap Kadar CA 15-3 dan CEA Dalam Darah Penderita Kanker Payudara Stadium Lanjut. *JST Kesehatan.* 2012; 1(3):272-280
- Ba YP, Chang P, Fan C, et al. 2015. Relationship between pre-treatment nutritional status, serum glutamine, arginine levels and clinicopathological features in Taiwan colorectal cancer patients. *Asian Pacific J Clin Nutr.* 2015;24(4):598-604.
- Bauer A, Riemann JF, Seufferlein T, Reinshagen M, Hollerbach S, Haug U, Unverzagt S, Boese S, Ritter-Herschbach M, Jahn P, Frese T, Harris M, Landenberger M. 2018. Invitation to Screening Colonoscopy in the Population at Familial Risk for Colorectal Cancer. *Dtsch Arztebl Int.* 2018 Oct 26;115(43):715-722.
- Bernadus Parish Budiono, Joni Then. Perbedaan kadar serum CEA dalam deteksi kanker rectum primer dan rekurensi local di RSUP Dr. Kariadi Semarang Periode Januari 2013-Desember 2014. *Media Medika Muda.* Volume 2, Nomer 2. Mei- Agustus 2017.
- Bruikman CS, Huayu Z, Anneli MK, Janine MVG. 2019. Review Article: Netrin Family: Role for Protein Isoforms in Cancer. *Hindawi Journal of Nucleic Acids.* Volume 2019, 9 Pages.
- Centers of Disease Control. 2013. CD-funded intervention research aimed at promoting colorectal cancer screening in communities. United States. Div of Cancer Prevention and Control, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 2013 Nov 8.

- Chu SL, Kong SC, Su Chen C, Chien YL, Chao HK, Jan SH. 2009. Preoperative serum carcinoembryonic antigen, albumin and age are supplementary to UICC staging systems in predicting survival for colorectal cancer patients undergoing surgical treatment. *BMC Cancer* Journal. volume 9, Article number: 288.
- Clarisse E, Dong BY, Jean GF, Aurore R, Annemilaing TR, Stanislas R. Netrin-4 Delays Colorectal Cancer Carcinomatosis By Inhibiting Tumor Angiogenesis. *Am J Pathol.* 2013; 178 (4): 1861-1869.
- Dna A. 2014. Colorectal Cancer What is cancer? What is colorectal cancer? *Am Cancer Soc J* 2014;74. Diunduh dari: [http://www.cancer.org/cancer/colon-and-rectum-cancer/detailed guide/colorectal-cancer-treating-radiation therapy](http://www.cancer.org/cancer/colon-and-rectum-cancer/detailed-guide/colorectal-cancer-treating-radiation-therapy)
- Duffy MJ, van Dalen A, Haglund C, Hansson L, Holinski-Feder E, Klapdor R, et al. 2007. Tumour markers in colorectal cancer: European Group on Tumour Markers (EGTM) guidelines for clinical use. *Eur J Cancer.* Volume; 43(9):1348–60.
- Dong ZJ, Ze shang, Huo GX. 2016. Evaluation Of Serum CEA For The Gastrointestinal Cancer Diagnosis Using Different Cut-Off Values. *Int J Clin Exp Pathol* 2016;9(8):7807-12.
- Dragovich T, Tsikitis V.2011. Colon Adenocarcinoma. Available from www.emedicine.com. Cited on: Feb 2011. Accessed on April 2011.
- Eveno C, Dong B, Jean GF, Aurore R, Annemilai TR, etc. 2011. Netrin-4 Delays Colorectal Cancer Carsinomatosi By Inhibiting Tumor Angiogenesis. *Tumorigenesis and Neoplastic Progression. The American Journal of Pathology.* Vol 178: 1861-9.
- Fakih M, Padmanabhan A. CEA Monitoring in Colorectal Cancer. *cancer Netw.* 2006:1-12.
- Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R. Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2015. *Int J Cancer* 2015; 136: E359–E386.

- Fletcher RH. 1986. Carcinoembryonic antigen (CEA). *Ann Intern Med J.* 1986;104(1):66-73.
- Graham RA, Wang S, Catalano PJ, Haller DG. 1998. Postsurgical Surveillance of Colon Cancer: Preliminary Cost Analysis of Physician Examination, Carcinoembryonic Antigen Testing, Chest X-Ray, and Colonoscopy. 1998 Jul;228(1):59-63.
- Hsu C-W, King T-M, Chang M-C, Wang J- H. Factors that influence survival in colorectal cancer with synchronous distant metastasis. *J Chin Med Assoc* [Internet]. (diakses: 2017) 2012;75(8):370–5. Diunduh dari: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22901720>
- International Agency for Research on Cancer WHO. Fact Sheets by Population, Estimated Age-Standardise Incidence and Mortality Rates; 2012. Diunduh dari: http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_population.aspx. Diakses terakhir: 17 November 2015.
- Jayachandran A, P. Prithviraj, P.-H. Lo et al.,2016. “Identifying And Targeting Determinants Of Melanoma Cellular Invasion,” *Oncotarget*, vol. 7, no. 27, pp. 41186–41202, 2016.
- Kementrian Kesehatan RI Pusat Data dan Informasi Kesehatan. Stop Kanker. *infodatin-Kanker*. 2015.h.1-31
- Kuiper EJ, William MG, David L, Thomas S, Joseph J, Shung, et al. 2016. Colorectal Cancer, *Nat Rev Dis Primers*. PMC 2016;1 (15056);1-51
- Levin B, Lieberman D, McFarland B. 2008. Screening and surveillance for the early detection of colorectal cancer and adenomatous polyps: a joint guideline from the American Cancer Society, the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer, and the American College of Radiology. *CA Cancer J.* 58: 130–60.
- Moran A et al. Differential Colorectal Carcinogenesis: Molecular Basis and Clinical Relevance. *World J Gastrointest Onco.* 2010 March 15;2(3):151-158.

- Mustafa M, Menon J. Colorectal Cancer: Pathogenesis, Management and Prevention. *IOSR J Dent Med Sci Ver IV* [Internet]. (diakses: 2017) 2016;15(5):2279–861. Diunduh dari: www.iosrjournals.org
- Moertel CG, [T R Fleming](#), [J S Macdonald](#), [D G Haller](#), [J A Laurie](#), [C Tangen](#). 1993. An Evaluation of the Carcinoembryonic Antigen (CEA) Test for Monitoring Patients With Resected Colon Cancer. Aug 25, 1993;270(8):943-7.
- Maier AKB, Klein S, Kociok N, et al. Netrin-4 mediates corneal hemangiogenesis but not lymphangiogenesis in the mouse-model of suture-induced. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2017;58(3):1387–1396
- Marmol I, Cristina SD, Alberto PD, Elenena C, Maria JRY. 2016. Colorectal Carcinoma: A General Overview and Future Perspective in Colorectal Cancer. *International Journal of Molecular Science*. MDPI; 2016 January: 1-39
- Pavlopoulou A, Scorilas A. A comprehensive phylogenetic and structural analysis of the carcinoembryonic antigen (CEA) gene family. *Genome Biol Evol*. 2014;6(6):1314–26.
- Permana FR, Parish B, Helmia F. 2016. Hubungan Kadar Carcinoembryonic Antigen (Cea) Dan Albumin Serum Dengan Lokasi Karsinoma kolorektal: Studi Kasus Di Rsup Dr. Kariadi. *Journal Kedokteran Dipanegoro*. Oktober 2016; 5(4): 808-16.
- Pino MS, Chung, D.C.2010. The chromosomal instability pathway in colon cancer. *Gastroenterology* 2010,138, pg: 2059-72.
- Raphael R, Trushar RP, Mathhew McD, Nicholas R, Denise N, et al. 2016. Structural Decoding Of Netrin-4 Reveals A Regulatory Function Towards Mature Basement Membranes. *Natural Communication*, Oct 2016; 7:13515.
- Society AC. Colorectal Cancer Facts & Figures 2014-2016. *Color Cancer Facts Fig* 2014. 132.
- Sajuti M, Nouva. 2019. Karsinoma kolorektal. *Avverous J*. 2019 Nov; 5(2): 76-88.

- Su B, Shi H, Wan J. Role of serum carcinoembryonic antigen in the detection of colorectal cancer before and after surgical resection. *World J Gastroenterol.* 2012;18(17):2121-6.
- Shuwei L, Yehua C, Lisheng X, Yixuan M, Lingjun Z, Haiyan C.. Sex hormones and genetic variants in hormone metabolic pathways associated with the risk of colorectal cancer. *Environ Int.* 2020;137:105543
- Turner JR. *The Gastrointestinal Tract.* 2010. Dalam: Kumar V, Abbas AK, Fausto N, penyunting. Robin & Cotran Pathology Basis of Disease. Edisi ke-8. Philadelphia: Saunders and Elsevier; 2010. h. 543-90.
- Thomas DS, Fourkala EO, Apostolidou S, Gunu R, Ryan A, Jacobs I, Menon U, Alderton W, Gen- try-Maharaj A and Timms JF. Evaluation of serum CEA, CYFRA21-1 and CA125 for the early detection of colorectal cancer using longitudinal preclinical samples. *Br J Cancer* 2015; 113: 268-274.
- Yanfeng Gao, Jinping Wang, Yue Zhou, Sen Sheng. Evaluation of serum CEA, CA19-9, CA72-4, CA 125 and Ferritin as Diagnostic Markers and Factors of Clinical Parameter for Colorectal Cancer. *Scientific reports.* Accepted; 26 January 2018.
- Y. Yin, J. H. Miner, and J. R. Sanes. 2002. Laminets: Laminin- and Netrin-Related Genes Expressed in Distinct Neuronal Subsets," *Molecular And Cellular Neuroscience*, vol. 19 (3): 344–358, 2002.
- Zeng Z, Cohen AM, Urmacher C. 1993. Usefulness of Carcinoembryonic Antigen Monitoring Despite Normal Preoperative Values in Node-Positive Colon Cancer Patients. 1993 Nov;36(11):1063

Lampiran 1. Persetujuan Etik

 KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN 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, MMed,PhD, SpGK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431			
REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK Nomor : 571/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2020 Tanggal: 22 September 2020			
Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :			
No Protokol	UH20080431	No Sponsor	
Peneliti Utama	dr. Ummul Khair	Sponsor	
Judul Peneliti	NETRIN-4 DAN CARCINOEMBRYONIC ANTIGEN SEBAGAI PENANDA KARSINOMA KOLOREKTAL		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	15 September 2020
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	15 September 2020
Tempat Penelitian	RS Universitas Hasanuddin dan RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar		
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 22 September 2020 sampai 22 September 2021	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUH	Nama Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)	Tanda tangan 	
Sekretaris Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKUH	Nama dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D.,Sp.GK (K)	Tanda tangan 	
Kewajiban Peneliti Utama: <ul style="list-style-type: none"> • Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan • Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan 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. Naskah Penjelasan untuk Mendapat Persetujuan dari Subyek Penelitian

**NASKAH PENJELASAN UNTUK MENDAPAT PERSETUJUAN
DARI SUBYEK PENELITIAN**

Judul penelitian : *Netrin-4* dan *Carcinoembryonic Antigen (CEA)* sebagai Penanda Karsinoma Kolorektal

Penjelasan kepada subyek penelitian:

Selamat pagi Bapak / Ibu / saudara (i), kami dokter yang akan melakukan penelitian mengenai kadar salah satu bagian dari darah kita yaitu *Netrin-4* pada penderita karsinoma kolorektal. Karsinoma atau kanker kolorektal adalah salah satu penyakit keganasan yang terjadi pada kolon (usus besar) dan rektum (sebelum anus). Sekitar 20-70% pasien dengan kanker kolorektal akan mengalami metastasis atau menyebar ke organ lain, seperti hati, yang akan menjadi penyebab utama kematian pada pasien kanker kolorektal. Pemeriksaan penanda tumor *Netrin-4*, yang hasilnya akan dibandingkan dengan kadar *Carcinoembryonic Antigen (CEA)* pasien, diharapkan dapat membantu klinisi dalam menegakkan diagnosis kanker kolorektal (usus besar- rektum), termasuk dalam menilai ada tidaknya penyebaran ke organ (hati). Besar harapan kami agar penelitian ini dapat memberikan sumbangan ilmu pengetahuan mengenai penanda tumor yang baik digunakan pada penyakit yang diderita Bapak / Ibu / saudara (i) yaitu kanker kolorektal (usus besar- rektum).

Adapun penelitian ini tidak memaksa keikutsertaan Bapak / Ibu / saudara (i) dan jika Bapak / Ibu / saudara (i) bersedia menandatangani formulir kesediaan ikut serta dalam penelitian dengan sukarela. Bapak / Ibu / saudara (i) tidak perlu khawatir ketidaksertaan anda dalam

penelitian ini tidak mengurangi pelayanan kesehatan yang akan diperoleh dari pihak rumah sakit.

Bila Bapak/Ibu bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian ini, maka prosedur yang kami lakukan adalah mengambil sampel darah diambil dari melalui pembuluh darah di bagian lengan dengan menggunakan jarum. Setelah sampel darah diambil sebanyak minimal 3 cc sampel darah dimasukkan ke dalam botol kecil khusus lalu dibawa ke laboratorium untuk dilakukan pemeriksaan.

Prosedurnya adalah sebagai berikut:

1. Dokter atau petugas medis akan membalut lengan dengan pengikat lengan atau tourniquet. Tujuannya untuk memperlambat aliran darah dan menjadikan pembuluh vena lebih menonjol. Hal ini membuat proses pengambilan darah menjadi lebih mudah.
2. Petugas medis mengidentifikasi letak pembuluh vena, lalu membersihkan area tersebut dengan alkohol.
3. Petugas medis mengambil darah menggunakan jarum.
4. Bekas tusukan ditutup menggunakan plester.

Prosedur pengambilan darah biasanya berlangsung 5-10 menit. Proses ini bisa lebih cepat jika pembuluh vena mudah ditemukan.

Bapak/Ibu Tidak ada risiko berat yang kami lakukan sehingga kami jamin tidak ada efek samping yang timbul dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini kami akan memberitahu hasil pengukuran kadar Netrin-4 Bapak/Ibu / Saudara (i). Segala biaya dalam pemeriksaan ini sepenuhnya akan ditanggung oleh pihak peneliti sehingga Bapak / Ibu / saudara (i) tidak perlu khawatir.

Kami menjamin keamanan dan kerahasiaan semua data pada penelitian ini. Data akan disimpan dengan baik dan aman, sehingga hanya bisa dilihat oleh yang berkepentingan saja. Data pribadi disamarkan pada

semua catatan dan pada pelaporan baik lisan ataupun tertulis tidak akan menggunakan data pribadi.

Bila bapak/ibu merasa masih ada hal yang belum jelas atau belum dimengerti dengan baik, maka ibu dapat menanyakan atau minta penjelasan pada kami dr. Ummul Khair (082188881983)

Penanggung jawab Penelitian

Nama. : dr. Ummul Khair

Alamat : Jl Datuk Ditiro 1 No. 23, Makassar

Telepon : 082188881983

Lampiran 3. Formulir *Informed Consent*

FORMULIR PERSETUJUAN MENGIKUTI PENELITIAN

Judul penelitian: *Netrin-4* dan *Carcinoembryonic Antigen (CEA)* sebagai Penanda Karsinoma Kolorektal

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama :
Jenis kelamin :
Umur :
Alamat :

Setelah mendengar dan mengerti penjelasan yang diberikan mengenai tujuan penelitian, dengan ini saya menyatakan bersedia secara sukarela tanpa paksaan dari pihak manapun untuk berpartisipasi dalam penelitian ini dan saya yakin hasilnya bersifat rahasia hanya peneliti utama dan tim komite etik yang mengetahuinya.

Saya mengerti bahwa pada proses pengambilan darah sudah tercakup saat saya menjalani tindakan flebotomi tadi. Saya mengetahui bahwa saya berhak untuk menolak atau berhenti dari penelitian ini. Biaya pemeriksaan kadar *Netrin-4* dalam penelitian ini ditanggung oleh peneliti.

Bila masih ada hal yang belum saya mengerti atau saya ingin mendapatkan penjelasan lebih lanjut, saya bisa mendapatkannya dari dokter peneliti sebagai *contact person* (alamat dan nomor telepon tertera di bawah).

Makassar, September 2020

Nama subyek

Dokter penanggung jawab klinis

No. Nama Saksi

Tanda tangan

1.

.....

2.

.....

Identitas Peneliti Utama

Dokter Penanggungjawab Klinis

Nama : dr. Ummul Khair

Nama : Dr. dr. Warsinggih, Sp.B-KBD

Alamat : Jl. Datuk Ditiro ! no. 23
Makassar

Alamat : RSP Gedung A Lantai 3,
Makassar

Lampiran 4. Data Penelitian

No	Pasien	No RM	P/L	Umur (Tahun)	Netrin-4 (ng/ml)	CEA (ng/ml)	Metastasis	Riwayat Tindakan
1	B	910486	P	44	0	131.29	(-)	(-)
2	AA	722942	L	68	0	60.18	(+)	(-)
3	G	910108	L	57	0	>200	(+)	(+)
4	N	856845	P	62	0	>200	(-)	(-)
5	M	910643	P	67	0	>200	(-)	(-)
6	AB	855043	L	57	0	48.06	(-)	(+)
7	NDT	910759	L	60	66.21	>200	(+)	(-)
8	H	846765	L	48	52.60	193.93	(-)	(+)
9	AJ	890445	P	55	0	45.61	(+)	(+)
10	AMA	912226	L	65	0	36.74	(+)	(+)
11	L	885881	P	52	0	4.93	(+)	(+)
12	N	856845	P	62	0	155.99	(+)	(+)
13	T	873161	P	59	0	0.94	(+)	(+)
14	S	915958	P	56	0	42.40	(+)	(-)
15	SS	912556	P	37	0	88.64	(+)	(-)
16	R	918802	P	55	0	>200	(-)	(-)
17	MS	873133	L	69	0	12.72	(+)	(+)
18	B	911623	L	68	1335.94	>200	(-)	(-)
19	S	911924	P	55	0	12.14	(-)	(-)
20	M	921931	L	46	13.19	4.51	(+)	(-)
21	LH	914603	L	47	0	197.27	(+)	(+)
22	N	906003	P	56	0	22.08	(+)	(+)
23	BP	909455	P	48	0	397.03	(+)	(+)
24	A	569476	L	48	0	>200	(-)	(+)
25	S	909175	L	59	0	12.7	(-)	(-)
26	E	910680	L	70	0	>200	(-)	(+)
27	MY	913242	L	51	0	77.98	(+)	(-)

28	N	909461	L	53	0	>200	(+)	(-)
29	H	890109	P	59	0	1.42	(+)	(+)
30	SR	919218	P	65	0	394.55	(-)	(+)
31	M	179910	L	80	0	0.59	(-)	(+)
32	J	919439	L	20	72.25	5.24	(+)	(-)
33	BM	919954	L	42	4193.09	6.14	(-)	(-)
34	N	856845	P	62	0	18.38	(+)	(+)
35	MA	158526	L	63	5037.78	1.63	(+)	(+)
36	R	884556	L	55	0	0.91	(-)	(+)
37	H	916040	L	66	0	0.94	(-)	(+)
38	AMA	912226	L	65	115.94	120.25	(+)	(+)
39	B	910486	L	44	0	7.80	(-)	(+)
40	KN	214650	L	78	0	154.13	(-)	(+)
41	MK	920365	P	55	0	2.48	(-)	(-)
42	MA	920460	L	40	0	1.35	(-)	(-)
43	M	920448	L	50		78.80	(+)	(+)
44	A	920451	L	57	0	15.67	(-)	(-)
45	MS	431578	L	66	0	<0.50	(+)	(-)
46	B	920768	P	47	0	<0.50	(-)	(-)
47	IT	920582	P	24	0	<0.50	(-)	(-)
48	MI	920856	L	54	0	7.33	(+)	(-)
49	AD	895259	P	46	0	18.03	(-)	(+)
50	N	856845	P	62	382.82	4.85	(+)	(+)
51	MK	920365	P	56	0	1.87	(+)	(+)
52	M	920112	P	68	0	>200	(+)	(-)
53	J	922234	P	49	0	61.74	(+)	(-)
54	MI	920856	L	54	0	12.53	(+)	(+)
55	N	921705	P	70	0	1.27	(-)	(-)
56	B	918265	L	49	0	0.99	(-)	(+)
57	N	920929	P	47	43.52	6.96	(-)	(-)
58	D	896806	L	39	244.37	4.32	(-)	(+)
59	S	907374	P	42	0	265.40	(+)	(-)

60	M	425861	L	75	171.40	4.82	(-)	(-)
61	E	922840	P	38	105.41	0.93	(-)	(-)
62	S	875842	L	35	1626.20	93.33	(-)	(+)

Lampiran 5. Curriculum Vitae

CURRICULUM VITAE

A. DATA PRIBADI

Nama : dr. Ummul Khair
Tempat, tanggal lahir : Barru, 04 Februari 1983
Agama : Islam
Pekerjaan : Mahasiswa PPDS
NIP : 19830204 2014082001
Pangkat/Golongan : III-b
Alamat : Jalan Datuk Ditiro 1 No 23, Makassar

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

NO.	STRATA	INSTITUSI	TEMPAT	TAHUN TAMAT
1	SD	SD Pongtiku II	Makassar	1994
2	SMP	SMP IMMIM Pangkep	Pangkep	1999
3	SMA	SMA 04	Makassar	2001
4	Dokter	Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia	Makassar	2008
5	Spesialis (sementara)	Bagian Patologi Klinik FK-UNHAS	Makassar	-

C. RIWAYAT PEKERJAAN

No	Kedudukan	Instansi	Tempat	Periode
1	Dokter Umum	Puskesmas Binanga Kab. Mamuju SulBar	Sulawesi Barat	2014-2016