

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam, R.D., Victor, M., Ropper, A.H. 1997. *Principle of Neurology*, 6<sup>th</sup> ed. New York: Mc Graw-Hill, Hal 206
- Andarmoyo, S. (2013). *Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri*. Jogjakarta: Ar-Ruz Media
- Beattie, P.F, Meyers S.P (1998), *Magnetic Resonance Imaging in Low Back Pain Special Series*, Philadelphia 1998, Hal: 988-1003
- Berquist, T.H. (2000). *Magnetic Resonance Imaging of the Musculoskeletal System*. USA. Hal :125-27
- Bogduk N. The neck. *Baillieres Clin Rheumatol*. 1999; 13(2): 261–285. doi: 10.1053/berh.1999.0020
- Bogduk N., McGuirk B. *Management of acute and chronic neck pain: an evidence based approach. Pain research and clinical management*. 1st ed. Elsevier; Philadelphia: 2006. pp. 3–20
- Childs JD, Wainner RS, Cleland J, Whitman JM. Neck Pain. *J Women's Health Physical Therapy*. 2011
- Cohen SP, Hooten WM. Advances in the diagnosis and management of neck pain. *BMJ*. 2017
- Cook C, Richardson JK, Braga L, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the Brazillian Portugese version of the Neck Disability Index and Neck Pain and Disability Scale. *Spine*. 2006;31(14):1621-7
- Crock, H. V. (2013). Applied anatomy of the spine. *Acta Orthopaedica*, 64(s251), 56-58. <https://doi.org/10.3109/17453679309160118>
- Drake RL, Vogl AW, Mitchell AW. *Gray's basic anatomy*. Philadelphia: Elsevier; 2018. P 416
- Fejer R, Kyvik KO, Hartvigsen J. The prevalence of neck pain in the world population: a systematic critical review of the literature. *Eur Spine J* 15:834-858, 2006
- Ferrari R, Russell AS. Regional musculoskeletal conditions: neck pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2003;17(1):57–70. doi: 10.1016/S1521-6942(02)00097-9
- Gilbovsky A, (2006). *Impaired and Disabled Patients, In: American College of Legal Medicine Textbook Committee*, 3rd ed. St.Louis: Mosby, Hal: 531- 3
- Gillard M. (2005) *Degenerative Disc Disease. Low Back Pain, Spine Anatomy, Dissability Assesment*. Available at: [www.///http ChiroGeek.com](http://www.ChiroGeek.com)

- Gomez, C.C., Rua J.R., Guarerro G.G, (2008), *Physiopathology of Spine Degeneration and Pain*. Rev, esp. Orthopaedy and Traumatology, 52. Hal; 37-46
- Hadjipavlou A.G, Tzermiadianos M.N., Bogduk N, & Zindrick M.R., (2008). *Texas: J Bone Joint Surgery (BR)*; 90-B. Hal: 1261-70
- Haldeman, S. D, Kirkaldy-Willis,W.H., Bernard,T.N. (2002). *The Encyclopedia Of Visual Medicine Series: An Atlas of Back Pain*.The Pathenon Publishing Group, A CRC Press Compony
- Hartvigsen J, Frederiksen H, Christensen K. Back and neck pain in senior prevalence and impact. *Eur Spine J* 15:802-806, 2006
- Hasz M.W. (2012). *Diagnostic Testing for Degenerative Disc Disease*. Hindawi Publishing Corporation, Hal: 1-6
- Honsten N, Liebig T(2002). *CT of the Head and Spine*. USA: George Thieme Verlag
- Hu L, Yongman, Lin Y. Correlations and age-related changes of cervical sagittal parameters in adults without symptoms of cervical spinal disease. *SPINE*:45(23). Pp E1542-E1548.2020
- International Association for the Study of Pain (IASP). Global year against musculoskeletal pain. 2009
- Jouibari MF, Huec JC, Hameghavandi MH, Moghadam N, Farahbakhsh F, Khadivi M, et al. Comparison of cervical sagittal parameters among patients with pain and healthy controls: a comparative cross-sectional study. *Eur Spine J*. 2019
- Kirkaldy-Willis W.H, Wedge J.H., Young-Hing K., Reily J. (1988). *Pathology and Patogenesis of Lumbar Spondylosis and Stenosis Spine*; 3; Hal :319
- Kudsi, A. F. (2015). Factors that influence Neck Pain Incidence of Computer Operators. *Journal of Agromed Unila*, 2(3), 257-262.
- Kumar, K. H., Elavarasi, P. (2016) Definition of Pain and Classification of Pain Disorders. *Journalof Advanced Clinical and Research Insights*, 3(June), 87-90. <https://doi.org/10.15713/ins.icri.112>
- Lee SH, Eun SS, Eun MS, Kyung SS, Ki Kim T. Factors determining cervical spine sagittal balance in asymptomatic adults: correlation with spinopelvic balance and thoracic inlet alignment. *Spine J*. 2013
- Lee SH, Hyun SJ, Jain Amit. Cervical Sagittal Alignment: Literature Review and Future Directions. *Neurospine J*. 2020
- Lin T, Wang Z, Chen G, Liu W. Predictive effect of cervical sagittal parameters on conservative treatment of single segment cervical spondylotic radiculopathy. Elsevier. 2019

- Merskey H., Bogduk N., editors. *Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms*. 2nd ed. IASP Press; Seattle: 1994. p. 11
- Pietrobon R, Coeytaux RR, Carey TS, Richardson WJ, DeVellis RF. Standard scales for measurement of functional outcome for cervical pain or dysfunction: a systematic review. *Spine*. 2002;27(5):515–522
- Prayoga, R. C. (2014). Penatalaksanaan fisioterapi pada Cervical Syndrome. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Putz R (1992). *The Detailed Functional Anatomy of The Ligament of The Vertebral Columns*. Anatomische Anstalt, Ludwig Maximilians Universitas, Pettenkoflerstrabe 11, Munchen 2, Deutschland, 1992, 174 : 40-47
- Roel W. Wingbermuehle, Alessandro Chiarotto, Emiel van Trijffel, Bart Koes, Arianne P. Verhagen, Martijn W. Heymans. 2021. Development and internal validation of prognostic models for recovery in patients with non-specific neck pain presenting in primary care. *Physiotherapy* 113, 61-72
- Scheer JK, Tang JA, Smith JS, Acosta FL, Protopsaltis TS, Blondel B, et al. Cervical spine alignment, sagittal deformity, and clinical implications. *J Neurosurg Spine*. 2013
- Seong HY, Lee MK, Jeon SR, Roh SW, Rhim SC, Park JH: Prognostic factor analysis for management of chronic neck pain: Can we predict the severity of neck pain with lateral cervical curvature? *J Korean Neurosurg Soc* 60(4):456-464, 2017
- Suyasa, Ketut. Penyakit Degeneratif Cervical. Udayana University Press. 2019. Hal 11-17
- Smith JS, Lafage V, Ryan DJ, Sahffrey CI, Schwab FJ, Patel AA, et al. Association of myelopathy scores with cervical sagittal balance and normalized spinal cord volume. *SPINE*. 2013
- Tang R, Ye IBM Cheung ZB, Kim JS, Kang S-Cho W. Age-related changes in cervical sagittal alignment. *SPINE*:44(19);2019
- Tian W, Qi H (2000). *Association Between Intervertebral Disc Degeneration and Disturbance of Blood Supply to the Vertebra*. Beijing Jushiutan Hospital, 1-10
- Urban P.G., Roberts S. (2003). *Degeneration of the Intervertebral Disc*. Vol 5. Available at: <http://arthtitisresearch.com>
- Vernon H, Mior S. The neck disability index: a study of reliability and validity. *J Manipulative Physiol Ther*. 1991;14(7):409–415
- Wang ZL, Xiao JL, Mou JH, Qin TZ, Liu Peng. Analysis of Cervical Sagittal Balance Parameters in MRIs of Patients with Disc Degenerative Disease. *Medical Science Monitor*. 2015

- Weiglein AH, Moriggl B, Schalk C, Künzel KH, Müller U. Arteries in the posterior cervical triangle in man. *Clin Anat.* 2005 Nov;18(8):553-7
- Weissleder, R., Wittenberg, J., Harisinghani, M.G., Chen, J.W. 2007. *Disk Herniation In Primer of Diagnostic Imaging.* Fourth Edition USA. Hal. 587-88
- Wheeler AH, Goolkasian P, Baird AC, Darden BV. Development of the neck pain and disability scale. Item analysis, face, and criterion-related validity. *Spine.* 1999;24(13):1290–1294
- White A., Panjabi M.M., *Clinical Biomechanic of the Spine.* Second edition. Lippincott. Philadelphia. Hal: 342-62
- Xing R, Liu W, Li X, Jiang L, Yishakea M, Dong J. Characteristics of cervical sagittal parameters in healthy cervical spine and patients with cervical disc degeneration. *BMC Musculoskel Dis:*19(37);2018
- Xing R, Zhou G, Chen Q, Liang Y, Dong J. MRI to measure cervical sagittal parameters: a comparison with plain radiographs. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2017
- Yang H, Haldeman S, Nakata A, Choi B, Delp L, Baker D. Work-related risk factors for neck pain in the US working population. *Spine.* 2015; 40:184-92
- Yilmaz B, Cevik H, Uyanik SA, Gumus B, KOS T. Evaluation of cervical sagittal parameters in normal individuals between 20-40 years of age. *J Turkish Spinal Surg.* 2017

## Lampiran 1.



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.,MMed,PhD, SpGK Telp. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431

**REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK**

Nomor : 584/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2022

Tanggal: 11 Oktober 2022

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

No Protokol	UH22090504	No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	<b>dr. Frieliang Febry Bato</b>	Sponsor	
Judul Peneliti	HUBUNGAN CERVICAL SAGITTAAL PARAMETER DAN DERAJAT DEGENERATIVE DISC DISEASE BERDASARKAN MRI DENGAN KUALITAS HIDUP BERDASARKAN NECJ DISABILITY INDEX PADA PASIEN NYERI LEHER		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	10 Oktober 2022
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	10 Oktober 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	Frekuensi review lanjutan
		11 Oktober 2022 sampai 11 Oktober 2023	
Ketua KEP Universitas Hasanuddin	Nama <b>Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)</b>	Tanda tangan	
Sekretaris KEP Universitas Hasanuddin	Nama <b>dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D.,Sp.GK (K)</b>	Tanda tangan	

## 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 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.****FORMULIR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : .....  
 Umur : .....  
 Masa Kerja : .....  
 Satuan : .....  
 Alamat : .....

setelah mendengar/membaca dan mengerti penjelasan yang diberikan mengenai tujuan, manfaat, dan apa yang akan dilakukan pada penelitian ini, menyatakan setuju untuk ikut dalam penelitian ini secara sukarela tanpa paksaan.

Saya tahu bahwa keikutsertaan saya ini bersifat sukarela tanpa paksaan, sehingga saya bisa menolak ikut atau mengundurkan diri dari penelitian ini. Saya berhak bertanya atau meminta penjelasan pada peneliti bila masih ada hal yang belum jelas atau masih ada hal yang ingin saya ketahui tentang penelitian ini.

Saya juga mengerti bahwa semua biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan penelitian ini, akan ditanggung oleh peneliti. Saya percaya bahwa keamanan dan kerahasiaan data penelitian akan terjamin dan saya dengan ini menyetujui semua data saya yang dihasilkan pada penelitian ini untuk disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Dengan membubuhkan tandatangan saya di bawah ini, saya menegaskan keikutsertaan saya secara sukarela dalam studi penelitian ini.

	<b>Nama</b>	<b>Tanda tangan</b>	<b>Tgl/Bln/Thn</b>
Responden .....	.....	.....	.....
/Wali			
Saksi .....	.....	.....	.....

(Tanda Tangan Saksi diperlukan hanya jika Partisipan tidak dapat memberikan consent/persetujuan sehingga menggunakan wali yang sah secara hukum, yaitu untuk partisipan berikut:

1. Berusia di bawah 18 tahun
2. Usia lanjut
3. Gangguan mental
4. Pasien tidak sadar
5. Dan lain-lain kondisi yang tidak memungkinkan memberikan persetujuan

**Penanggung jawab penelitian**

Nama : dr. Frieliy Febbry Bato  
 Alamat : Jln. Borong Jambu X No. 19  
 Telepon : 085216863109

### Lampiran 3.

#### KUISIONER NECK DISABILITY INDEX

Jawablah setiap pertanyaan dengan cara melingkari satu pilihan sesuai apa yang dirasakan, Jika ada rasa lebih dari satu jawaban pilihan, **lingkarilah pilihan yang paling dirasakan terhadap keluhan utama saat ini.**

Nama : .....

Umur : .....

Jenis Kelamin : .....

Alamat : .....

Tanggal Penilaian : .....

#### Tingkatan Nyeri

- A. Sekarang saya tidak merasakan nyeri
- B. Sekarang saya merasakan nyeri sangat ringan
- C. Sekarang saya merasakan nyeri sedang
- D. Sekarang saya merasakan nyeri cukup hebat
- E. Sekarang saya merasakan nyeri sangat hebat
- F. Sekarang nyeri yang saya rasakan tidak tertahan

#### Perawatan diri (mencuci, berpakaian dll)

- A. Saya dapat melakukan aktivitas fungsional sehari-hari tanpa adanya nyeri yang bermakna
- B. Saya dapat melakukan aktivitas fungsional, tetapi saya merasakan nyeri
- C. Saya merasa nyeri saat melakukan aktivitas sehari-hari dan saya melakukan perlahan dan hati-hati
- D. Saya butuh bantuan untuk melakukan aktivitas fungsional sehari-hari, tetapi saya dapat melakukan aktivitas tertentu
- E. Saya butuh bantuan pada semua aktifitas fungsional sehari-hari
- F. Saya sulit untuk melakukan aktifitas fungsional sehari-hari dan hanya ditempat tidur.

#### Aktifitas Mengangkat

- A. Saya dapat mengangkat sesuatu tanpa adanya nyeri
- B. Saya dapat mengangkat sesuatu, tetapi disertai timbulnya nyeri
- C. Saya harus dengan posisi tertentu yang benar untuk mengangkat sesuatu, supaya tidak nyeri
- D. Saya dapat mengangkat sesuatu yang ringan sampai sedang dengan posisi tertentu yang benar, supaya tidak nyeri
- E. Saya dapat mengangkat sesuatu yang sangat ringan
- F. Saya tidak dapat mengangkat apapun

**Membaca**

- A. Saya dapat membaca apapun, tanpa menimbulkan nyeri pada leher
- B. Saya dapat membaca apapun, disertai nyeri sangat ringan pada leher
- C. Saya dapat membaca apapun, dengan nyeri sedang pada leher
- D. Saya tidak dapat membaca sebanyak yang saya mau, karena ada nyeri sedang pada leher
- E. Saya tidak dapat membaca sebanyak yang saya mau, karena sangat nyeri pada leher
- F. Saya tidak dapat membaca apapun

**Sakit Kepala**

- A. Saya tidak mengeluh sakit kepala
- B. Jarang sekali, saya mengeluh sedikit sakit kepala
- C. Jarang sekali, saya mengeluh sakit kepala sedang
- D. Sering sekali, saya mengeluh sakit kepala sedang
- E. Sering sekali, saya mengeluh sakit kepala hebat.
- F. Saya mengeluh sakit kepala hampir setiap saat

**Konsentrasi**

- A. Saya dapat konsentrasi dengan baik tanpa adanya kesulitan
- B. Saya sedikit kesulitan konsentrasi, tetapi masih dapat konsentrasi dengan baik
- C. Saya sedikit kesulitan konsentrasi
- D. Saya memiliki kesulitan yang cukup besar untuk konsentrasi
- E. Saya memiliki kesulitan yang sangat besar untuk konsentrasi
- F. Saya tidak dapat konsentrasi pada semua hal

**Bekerja**

- A. Saya dapat melakukan pekerjaan, sebanyak yang saya inginkan
- B. Saya dapat melakukan pekerjaan sehari-hari, tetapi tidak berlebihan
- C. Saya dapat melakukan pekerjaan sehari-hari, sesuai yang saya inginkan
- D. Saya tidak dapat melakukan pekerjaan sehari-hari
- E. Saya kesulitan melakukan seluruh pekerjaan
- F. Saya tidak dapat melakukan seluruh pekerjaan

**Mengendarai**

- A. Saya dapat mengendarai sendiri kendaraan saya, tanpa adanya nyeri pada leher
- B. Saya dapat mengendarai sendiri kendaraan saya, walaupun ada nyeri ringan pada leher
- C. Saya dapat mengendarai sendiri kendaraan saya, walaupun ada nyeri sedang pada leher
- D. Saya tidak dapat mengendarai sendiri kendaraan saya, karena ada nyeri sedang pada leher
- E. Saya kesulitan mengendarai sendiri kendaraan saya, karena nyeri hebat pada leher
- F. Saya tidak dapat mengendarai sendiri kendaraan saya



**Tidur**

- A. Saya tidak memiliki gangguan tidur
- B. Ada sedikit gangguan tidur (kurang dari 1 jam, tak dapat tidur)
- C. Ada gangguan tidur (1-2 jam, tak dapat tidur)
- D. Ada gangguan tidur yang cukup (2-3 jam, tak dapat tidur)
- E. Tidur saya sangat terganggu (3-5 jam, tak dapat tidur)
- F. Saya tidak dapat tidur sama sekali(5-7 jam)

**Rekreasi**

- A. Saya dapat melakukan semua aktivitas rekreasi, tanpa ada nyeri leher
- B. Saya dapat melakukan semua aktivitas rekreasi, walaupun ada sedikit nyeri pada leher
- C. Ada aktivitas rekreasi tertentu yang tidak dapat saya lakukan, karena nyeri pada leher
- D. Saya hanya dapat melakukan beberapa aktivitas rekreasi, karena nyeri pada leher
- E. Saya kesulitan untuk melakukan aktivitas rekreasi, karena nyeri pada leher
- F. Saya tidak dapat melakukan semua aktivitas rekreasi

## Lampiran 4.

## Tabulasi Data Sampel Penelitian

**HUBUNGAN CERVICAL SAGITTAL PARAMETER DAN DERAJAT DEGENERATIVE DISC DISEASE BERDASARKAN MRI DENGAN KUALITAS HIDUP BERDASARKAN NECK DISABILITY INDEX PADA PASIEN NYERI LEHER**

No.	Nama	JK	Umur (Tahun)	Cervical Sagittal Parameter (Derajat)				Grade DDD	NDI Score
				NT	TIA	T1S	CL		
1	MY	L	54	37	57	20	21	3	66
2	D	P	50	60	82	24	12	3	50
3	HM	L	30	86	117	27	33	1	34
4	RR	P	60	61	75	10	6	4	54
5	T	P	61	20	39	16	9	4	64
6	A	P	57	63	84	19	5	3	52
7	HT	L	60	53	82	30	14	4	62
8	B	L	70	68	65	38	46	4	67
9	RM	L	39	55	65	14	3	3	48
10	SN	P	63	63	77	16	4	4	64
11	A	L	52	50	69	18	2	3	52
12	W	P	32	41	52	14	7	1	32
13	A	P	41	35	64	23	4	2	44
14	IG	P	65	64	75	16	1	4	64
15	SD	P	76	53	71	19	11	4	68
16	SS	P	65	69	93	22	14	4	58
17	SADB	P	61	65	69	4	2	3	52
18	AN	L	59	60	69	13	1	4	58

No.	Nama	JK	Umur (Tahun)	Cervical Sagittal Parameter (Derajat)				Grade DDD	NDI Score
				NT	TIA	T1S	CL		
19	HA	P	57	43	85	41	53	3	66
20	I	P	58	59	72	24	16	3	54
21	MYT	L	53	63	97	32	26	3	54
22	LH	L	64	57	77	23	29	4	64
23	A	P	65	43	66	27	10	4	54
24	AR	P	39	41	58	17	1	2	44
25	AS	L	57	77	101	20	8	4	54
26	S	L	48	59	92	30	5	3	50
27	NS	P	57	44	67	20	24	4	54
28	H	L	63	48	80	26	25	4	64
29	TDT	L	52	54	74	18	11	4	52
30	ES	P	72	55	66	12	2	4	68
31	FHD	L	57	62	78	20	5	4	54
32	C	L	50	66	85	17	3	4	52
33	HJ	P	59	33	66	28	27	4	54
34	MR	L	54	55	68	17	19	3	50
35	ERK	P	84	67	84	27	20	4	68
36	DN	P	33	70	105	32	10	1	32
37	R	L	41	49	65	21	9	2	39
38	Y	L	30	64	90	24	12	1	34
39	B	P	53	57	68	9	4	2	48
40	HN	P	62	68	97	23	3	4	64

## Lampiran 5.

### CURRICULUM VITAE

#### A. Data Pribadi

Nama : dr. Frielianny Febbry Bato  
 Tempat/Tanggal Lahir : Ujung Pandang, 8 Februari 1980  
 Alamat : Jl. Borong Jambu X No. 19  
 Agama : Kristen Protestan

#### B. Riwayat Pendidikan

- SD : SD Swasta Kristen I, lulus tahun 1991
- SMP : SMP Swasta "Ujung Pandang", lulus tahun 1994
- SMA : SMA Negeri I, lulus tahun 1997
- Perguruan Tinggi : Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin,  
Makassar, angkatan 1997, lulus tahun 2002
- Profesi Dokter : Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin,  
Makassar, lulus tahun 2004
- PPDS : Departemen Radiologi Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin, Makassar,  
Periode Januari 2018

#### C. Riwayat Pekerjaan

- Dokter Relawan pada Yayasan Hope untuk bencana tsunami di Nias;  
Januari – Maret 2005
- Dokter Jaga Klinik; April – Desember 2005
- Dokter PTT pada Puskesmas Perawatan Piru, Kabupaten Seram Bagian Barat; tahun 2006 – 2010
- Dokter PNS pada Rumah Sakit Umum Daerah Piru, Kabupaten Seram Bagian Barat, tahun 2010 sampai sekarang

**D. Riwayat Keluarga**

- Ayah : Friedrich Michael Bato
- Ibu : Elisabeth Rita Huwae
- Saudara Kandung : Friencky Michael Bato, S.Si, Apt  
Fecky Frans Andreas Bato (Alm)
- Suami : Cornelis Josephus Purimahua, S.Sos

**E. Karya Ilmiah/Artikel yang telah dipublikasikan: -****F. Makalah pada Seminar/Konferensi Ilmiah Nasional dan Internasional**

***RADIOLOGICAL FEATURES OF INFANT WITH OEIS COMPLEX: A RARE CASE REPORT***, dibawakan pada acara 10<sup>th</sup> Annual Scientific Meeting Indonesian Society of Pediatric Radiology, "The Challenges and Perspectives of Pediatric Radiology in the Future". 7-8 Agustus 202