

DAFTAR PUSTAKA

Apley, A. G. and Solomon, L. (2017) *Apley & Solomon's System of Orthopaedics and Trauma 10th Edition*, Apley & Solomon's System of Orthopaedics and Trauma 10th Edition. CRC Press. doi: 10.4324/9781315118192/APLEY-SOLOMON-SYSTEM-ORTHOPAEDICS-TRAUMA-ASHLEY-BLOM-DAVID-WARWICK-MICHAEL-WHITEHOUSE.

Badan Pusat Statistik (2019) *Jumlah Kecelakaan, Korban Mati, Luka Berat, Luka Ringan, dan Kerugian Materi 2017-2019*. Available at: <https://www.bps.go.id/indicator/17/513/1/jumlah-kecelakaan-korban-mati-luka-berat-luka-ringan-dan-kerugian-materi.html> (Accessed: 1 April 2022).

Brown, C. W., Orme, T. J. and Richardson, H. D. (1986) 'The rate of pseudarthrosis (surgical nonunion) in patients who are smokers and patients who are nonsmokers: a comparison study', *Spine*. Spine (Phila Pa 1976), 11(9), pp. 942–943. doi: 10.1097/00007632-198611000-00015.

Chaudhary, S. B. *et al.* (2008) 'Complications of ankle fracture in patients with diabetes', *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. J Am Acad Orthop Surg, 16(3), pp. 159–170. doi: 10.5435/00124635-200803000-00007.

Chiswick, C. A. *et al.* (2015) 'Efficacy of metformin in pregnant obese women: a randomised controlled trial.', *BMJ open*, 5(1), p. e006854. doi: 10.1136/bmjopen-2014-006854.

Cook, S. D. *et al.* (1997) 'Acceleration of tibia and distal radius fracture healing in patients who smoke', *Clinical orthopaedics and related research*. Clin

Orthop Relat Res, 337(337), pp. 198–207. doi: 10.1097/00003086-199704000-00022.

Donigan, J. A. *et al.* (2012) ‘The effect of transdermal nicotine on fracture healing in a rabbit model’, *Journal of orthopaedic trauma*. J Orthop Trauma, 26(12), pp. 724–727. doi: 10.1097/BOT.0B013E318270466F.

Ekegren, C. L. *et al.* (2018) ‘Incidence, Costs and Predictors of Non-Union, Delayed Union and Mal-Union Following Long Bone Fracture’, *International journal of environmental research and public health*. Int J Environ Res Public Health, 15(12). doi: 10.3390/IJERPH15122845.

Fisher, N. D. *et al.* (2020) ‘Results following surgical intervention for fracture nonunions: Does diabetes predict poor outcomes? ORIGINAL STUDY’, *Acta Orthopaedica Belgica*, 86.

He, B. *et al.* (2021) ‘Causal Effect of Blood Pressure on Bone Mineral Density and Fracture: A Mendelian Randomization Study’, *Frontiers in Endocrinology*. Frontiers Media S.A., 12, p. 910. doi: 10.3389/FENDO.2021.716681/BIBTEX.

Hernandez, R. K. *et al.* (2012) ‘Patient-related risk factors for fracture-healing complications in the United Kingdom General Practice Research Database’, *Acta Orthopaedica*. Nordic Orthopaedic Federation, 83(6), p. 653. doi: 10.3109/17453674.2012.747054.

Ibrahim, D. A. *et al.* (2017) ‘Classifications In Brief: The Tscherne Classification of Soft Tissue Injury’, *Clinical Orthopaedics and Related Research*. Association of Bone and Joint Surgeons, 475(2), p. 560. doi: 10.1007/S11999-016-

4980-3.

Jiao, H., Xiao, E. and Graves, D. T. (2015) 'Diabetes and Its Effect on Bone and Fracture Healing', *Current osteoporosis reports*. NIH Public Access, 13(5), p. 327. doi: 10.1007/S11914-015-0286-8.

Jiao, H., Xiao, E and Graves, D. T. (2015) 'Diabetes and Its Effect on Bone and Fracture Healing Compliance with Ethics Guidelines Conflict of Interest Statement The Authors must submit their disclosure forms Human and Animal Rights and Informed Consent HHS Public Access', *Curr Osteoporos Rep*, 13(5), pp. 327–335. doi: 10.1007/s11914-015-0286-8.

Kemenkes RI (2018) *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Available at: <https://dinkes.kalbarprov.go.id/wp-content/uploads/2019/03/Laporan-Riskesdas-2018-Nasional.pdf> (Accessed: 13 February 2022).

Kenneth A. Egol, Kenneth J. Koval and Joseph D. Zuckerman (2010) *Handbook of Fractures*. 4th edition. Lippincott Williams & Wilkins. Available at: <https://med-mu.com/wp-content/uploads/2018/07/MBF46234234-21.pdf> (Accessed: 7 June 2022).

Li, J. and Stocum, D. L. (2014) 'Fracture Healing', *Basic and Applied Bone Biology*. Academic Press, pp. 205–223. doi: 10.1016/B978-0-12-416015-6.00010-1.

Liu, W. *et al.* (2015) 'Intrinsic and extrinsic risk factors for nonunion after nonoperative treatment of midshaft clavicle fractures', *Orthopaedics and Traumatology: Surgery and Research*. Elsevier Masson SAS, 101(2), pp. 197–200. doi: 10.1016/J.OTSR.2014.11.018.

Luhur, L. J. and Dharmawan, I. P. G. (2021) 'GAMBARAN KARAKTERISTIK PASIEN FRAKTUR TERBUKA EKSTREMITAS BAWAH DI RUMAH SAKIT', *Jurnal Keperawatan*, 6(2), pp. 47–55.

Marchiori, D. M. (2014) 'Trauma', *Clinical Imaging: With Skeletal, Chest, & Abdominal Pattern Differentials: Third Edition*. Mosby, pp. 625–765. doi: 10.1016/B978-0-323-08495-6.00010-5.

Marsell, R. and Einhorn, T. A. (2011) 'THE BIOLOGY OF FRACTURE HEALING', *Injury*. NIH Public Access, 42(6), p. 551. doi: 10.1016/J.INJURY.2011.03.031.

Metsemakers, W. J. *et al.* (2015) 'Individual risk factors for deep infection and compromised fracture healing after intramedullary nailing of tibial shaft fractures: a single centre experience of 480 patients', *Injury*. *Injury*, 46(4), pp. 740–745. doi: 10.1016/J.INJURY.2014.12.018.

Mills, L. *et al.* (2016) 'The multifactorial aetiology of fracture nonunion and the importance of searching for latent infection', *Bone & joint research*. *Bone Joint Res*, 5(10), pp. 512–519. doi: 10.1302/2046-3758.510.BJR-2016-0138.

Mills, L. A., Aitken, S. A. and Simpson, A. H. R. W. (2017) 'The risk of non-union per fracture: current myths and revised figures from a population of over 4 million adults', *Acta Orthopaedica*. Taylor and Francis Ltd, 88(4), pp. 434–439. doi: 10.1080/17453674.2017.1321351/SUPPL_FILE/IORT_A_1321351_SM6963.PDF.

Mirhadi, S., Ashwood, N. and Karagkevrekis, B. (2013) 'Factors

influencing fracture healing’; <http://dx.doi.org/10.1177/1460408613486571>. SAGE Publications Sage UK: London, England, 15(2), pp. 140–155. doi: 10.1177/1460408613486571.

Mundi, R. *et al.* (2020) ‘Nonunion in Patients with Tibial Shaft Fractures: Is Early Physical Status Associated with Fracture Healing?’, *Cureus*. Cureus Inc., 12(4). doi: 10.7759/CUREUS.7649.

Noor, Z. (2016) *Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal Edisi 2*. Salemba Medika.

Özkan, S. *et al.* (2019) ‘Diagnosis and management of long-bone nonunions: a nationwide survey’, *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. Springer Berlin Heidelberg, 45(1), pp. 3–11. doi: 10.1007/S00068-018-0905-Z/TABLES/6.

Pardo-Pérez, J. M. *et al.* (2019) ‘Pathological survey on *Temnodontosaurus* from the Early Jurassic of southern Germany’, *PLoS ONE*. Public Library of Science, 13(10). doi: 10.1371/JOURNAL.PONE.0204951.

Pearson, R. G. *et al.* (2016) ‘Do smokers have greater risk of delayed and non-union after fracture, osteotomy and arthrodesis? A systematic review with meta-analysis’, *BMJ Open*. British Medical Journal Publishing Group, 6(11), p. e010303. doi: 10.1136/BMJOPEN-2015-010303.

Quan, K. *et al.* (2021) ‘Analysis of Risk Factors for Non-union After Surgery for Limb Fractures: A Case-Control Study of 669 Subjects’, *Frontiers in Surgery*. Frontiers Media S.A., 8, p. 666. doi: 10.3389/FSURG.2021.754150/BIBTEX.

Riskesdas Sulawesi Selatan (2018) *Laporan Provinsi Sulawesi Selatan Riskesdas 2018, Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*. Available at: <http://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/lpb/article/view/3658>.

Rupp, M. *et al.* (2018) ‘Diaphyseal long bone nonunions - types, aetiology, economics, and treatment recommendations’, *International orthopaedics*. *Int Orthop*, 42(2), pp. 247–258. doi: 10.1007/S00264-017-3734-5.

Sanjay, N. and Shanthappa, A. H. (2022) ‘Effect of Smoking on the Healing of Tibial Shaft Fractures in a Rural Indian Population’, *Cureus*. *Cureus Inc.*, 14(3). doi: 10.7759/CUREUS.23018.

Sheen, J. R. and Garla, V. V. (2021) ‘Fracture Healing Overview’, *StatPearls*. StatPearls Publishing. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551678/> (Accessed: 8 February 2022).

Sloan, A. *et al.* (2010) ‘The effects of smoking on fracture healing’, *The surgeon: journal of the Royal Colleges of Surgeons of Edinburgh and Ireland*. *Surgeon*, 8(2), pp. 111–116. doi: 10.1016/J.SURGE.2009.10.014.

Volpin, G. and Shtarker, H. (2014) ‘Management of Delayed Union, Non-Union and Mal-Union of Long Bone Fractures’, *European Surgical Orthopaedics and Traumatology*. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 241–266. doi: 10.1007/978-3-642-34746-7_10.

White, T. O. *et al.* (2015) *McRae’s orthopaedic trauma and emergency fracture management*. 3rd editio, Elsevier. 3rd editio. Edinburgh, London, New York: Elsevier.

WHO (2017) ‘A Road Safety Technical Package’, *Save LIVES*, p. 60.

Available at:
<http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34980/9789275320013-por.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Accessed: 1 April 2022).

Wittauer, M. *et al.* (2021) ‘Definition of long-bone nonunion: A scoping review of prospective clinical trials to evaluate current practice’, *Injury*. Elsevier, 52(11), pp. 3200–3205. doi: 10.1016/J.INJURY.2021.09.008.

Woolf, A. D. (2000) ‘The Bone and Joint Decade 2000-2010’, *Annals of the Rheumatic Diseases*. BMJ Publishing Group, 59(2), p. 81. doi: 10.1136/ARD.59.2.81.

Wu, A.-M. *et al.* (2021) ‘Global, regional, and national burden of bone fractures in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2019’, *The Lancet Healthy Longevity*. Elsevier BV, 2(9), pp. e580–e592. doi: 10.1016/S2666-7568(21)00172-0/ATTACHMENT/F46D8815-2A48-4846-AE72-FEA488F7CB0D/MMC1.PDF.

Wu, K. J. *et al.* (2019) ‘The risk factors of nonunion after intramedullary nailing fixation of femur shaft fracture in middle age patients’, *Medicine*. Wolters Kluwer Health, 98(29), p. e16559. doi: 10.1097/MD.00000000000016559.

Zura, R. *et al.* (2016a) ‘Epidemiology of fracture nonunion in 18 human bones’, *JAMA Surgery*. American Medical Association, 151(11). doi: 10.1001/jamasurg.2016.2775.

Zura, R. *et al.* (2016b) ‘Epidemiology of Fracture Nonunion in 18 Human Bones’, *JAMA Surgery*. American Medical Association, 151(11), pp. e162775–e162775. doi: 10.1001/JAMASURG.2016.2775.

Zura, R. *et al.* (2017) 'Bone fracture nonunion rate decreases with increasing age: A prospective inception cohort study', *Bone*. *Bone*, 95, pp. 26–32.
doi: 10.1016/J.BONE.2016.11.006.

LAMPIRAN

Nama : Bill Elbert Pinarto

NIM : C011191103

Tempat, Tanggal Lahir : Bandung, 6 Mei 2001

Status : Belum Menikah

Jenis Kelamin : Laki-laki

Alamat : Jl. Cendrawasih II no.42, Makassar

No. Telp : 082116868351

Fakultas/Angkatan : Kedokteran/2019

Email : billpinarto@gmail.com



Riwayat Pendidikan :

Jenjang Pendidikan	Nama Institusi	Tahun
SD	SD Santo Aloysius 1 Bandung	2007-2013
SMP	SMP Santo Aloysius 1 Bandung	2013-2016
SMA	SMA Santo Aloysius 1 Bandung	2016-2019
S1	Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin	2019-sekarang



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar 90245, Telp. (0411) 587436, Fax. (0411) 586297

Nomor : 20827/UN4.6.8/KP.06.07/2022

9 September 2022

Lamp : ---

Hal : Pengantar Untuk Mendapatkan Rekomendasi Etik

Yth :
Ketua Komite Etik Penelitian Kesehatan FK Unhas
Makassar

Dengan hormat, disampaikan bahwa mahasiswa Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin di bawah ini :

N a m a : Bill Elbert Pinarto

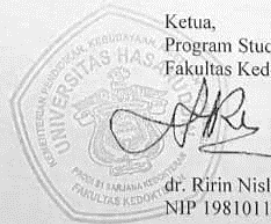
N i m : C011191103

bermaksud melakukan penelitian dengan Judul **"Karakteristik Pasien Dewasa Penderita Fraktur Nonunion Pada Ekstremitas Superior Dan Inferior Di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2020-2021"**

Untuk maksud tersebut di atas, kami mohon kiranya yang bersangkutan dapat diberikan surat rekomendasi etik dalam rangka penyelesaian studinya.

Demikian permohonan kami, atas bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ketua,
Program Studi Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran Unhas



dr. Ririn Nislawati, M.Kes.,Sp.M
NIP 198101182009122003

Tembusan Yth :
1. Arsip


KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
 RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
 Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 11 Tamalanrea, Makassar, Kode Pos 90245
 Telp. (0411) 584675 – 581818 (*Hunting*), Fax. (0411) 587676
 Laman : www.rsupwahidin.com Surat Elektronik : tu@rsupwahidin.com



Nomor : LB.02.04/2.2/19465/2022
 Hal : Izin Penelitian

17 November 2022

**Yth. KPSS Kedokteran Fakultas Kedokteran
 Universitas Hasanuddin**

Sehubungan dengan surat saudara nomor **20826/UN4.6.8/PT.01.04/2022** tertanggal **09 September 2022**, hal **Permohonan Izin Penelitian**, dapat kami fasilitasi dan memberikan izin pelaksanaan penelitian kepada:

Nama : **Bill Elbert Pinarto**
 NIM : **C011191103**
 Prog. Pend. : **Sarjana Kedokteran**
 No. HP : **082116868351**
 Judul : **Karakteristik Pasien Dewasa Penderita Fraktur Nonunion Pada Ekstremitas Superior dan Inferior di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2020-2021**
 Jangka Waktu : **Tiga Bulan Setelah Surat ini di Keluarkan**
 Lokasi : **Inst. Rekam Medik**

1. Sesuai dengan peraturan dan ketentuan penelitian yang berlaku di lingkup RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo
2. Sebelum meneliti, peneliti wajib melapor kepada Pengawas Penelitian di masing-masing unit yang menjadi lokasi penelitian
3. Pelaksanaan penelitian tidak mengganggu proses pelayanan terhadap pasien
4. Pemeriksaan penunjang, BHP dan lain-lain yang digunakan dalam penelitian, menjadi tanggung jawab peneliti, tidak dibebankan kepada pasien ataupun RS
5. Peneliti melaporkan proses penelitian secara periodik serta hasil penelitian di akhir waktu penelitian
6. Mencantumkan nama RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo sebagai afiliasi institusi dalam naskah dan publikasi penelitian
7. Surat Keterangan Selesai Penelitian menjadi salah satu syarat untuk mengikuti Seminar Hasil Penelitian
8. Bukti Penyerahan Skripsi/Thesis/Disertasi ke RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo menjadi syarat penyelesaian studi.

Mohon dapat dipastikan agar ketentuan tersebut dipenuhi peneliti sebelum menyelesaikan studi di institusi saudara. Atas perhatian dan Kerjasama yang baik, diucapkan terima kasih.

a.n. Direktur Utama
 Plt. Direktur Sumber Daya Manusia,
 Pendidikan dan Penelitian,



Ridhayani B, SKM, M.Kes
 NIP197110271997032001

Tembusan:
 Kepala Instalasi Rekam Medik

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 600/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2022

Tanggal: 19 Oktober 2022

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

No Protokol	UH22090568	No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	Bill Elbert Pinarto	Sponsor	
Judul Peneliti	Karakteristik Pasien Dewasa Penderita Fraktur Nonunion Pada Ekstremitas Superior dan Inferior di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2020 - 2021		
No Versi Protokol	1	Tanggal Versi	29 September 2022
No Versi PSP		Tanggal Versi	
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 19 Oktober 2022 sampai 19 Oktober 2023	Frekuensi review lanjutan
Ketua KEP Universitas Hasanuddin	Nama Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)	Tanda tangan	
Sekretaris KEP Universitas Hasanuddin	Nama dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D.,Sp.GK (K)	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 prokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan

No. RM	NAMA	USIA	JENIS KELAMIN	JENIS FRAKTUR	LOKASI FRAKTUR	LAMA FRAKTUR (BULAN)	RIWAYAT HIPERTENSI	RIWAYAT DIABETES	RIWAYAT MEROKOK
910814	S	80	P	TERTUTUP	INFERIOR	12	ADA	TIDAK	TIDAK
908615	AD	27	L	TERBUKA	INFERIOR	11	TIDAK	TIDAK	TIDAK
933981	DG	63	L	TERTUTUP	INFERIOR	3	ADA	TIDAK	ADA
933044	DU	43	P	TERTUTUP	SUPERIOR	20	TIDAK	TIDAK	TIDAK
918885	SL	71	L	TERBUKA	INFERIOR	12	ADA	ADA	ADA
413675	SY	43	L	TERBUKA	INFERIOR	12	ADA	TIDAK	TIDAK
837265	H	39	L	TERTUTUP	INFERIOR	27	ADA	TIDAK	ADA
917049	K	36	P	TERBUKA	INFERIOR	24	TIDAK	TIDAK	TIDAK
950549	H	39	P	TERTUTUP	INFERIOR	12	TIDAK	ADA	TIDAK
874133	N	49	P	TERTUTUP	INFERIOR	48	ADA	TIDAK	TIDAK
931004	F	33	L	TERBUKA	SUPERIOR	2	TIDAK	TIDAK	TIDAK
836613	S	35	L	TERTUTUP	INFERIOR	60	TIDAK	TIDAK	TIDAK
957571	ARD	22	L	TERBUKA	INFERIOR	12	TIDAK	TIDAK	ADA
912786	NE	41	L	TERTUTUP	INFERIOR	14	TIDAK	TIDAK	TIDAK
929961	RK	28	L	TERBUKA	INFERIOR	12	TIDAK	TIDAK	TIDAK
919722	UBN	53	L	TERBUKA	INFERIOR	4	TIDAK	TIDAK	TIDAK
926038	SB	49	L	TERTUTUP	INFERIOR	2	TIDAK	TIDAK	TIDAK
957188	MT	20	L	TERTUTUP	INFERIOR	4	TIDAK	TIDAK	TIDAK
891519	H	24	P	TERTUTUP	INFERIOR	36	TIDAK	TIDAK	TIDAK
924079	A	20	L	TERTUTUP	INFERIOR	12	TIDAK	TIDAK	TIDAK
940007	ATS	50	L	TERTUTUP	INFERIOR	13	TIDAK	TIDAK	ADA
952537	H	32	P	TERTUTUP	INFERIOR	13	TIDAK	TIDAK	ADA
945647	SH	44	P	TERTUTUP	INFERIOR	12	TIDAK	TIDAK	TIDAK
627377	S	59	P	TERTUTUP	INFERIOR	84	TIDAK	TIDAK	TIDAK
891287	SBS	22	L	TERBUKA	INFERIOR	18	TIDAK	TIDAK	ADA
898808	SP	24	L	TERBUKA	INFERIOR	12	TIDAK	TIDAK	TIDAK
915660	I	40	L	TERBUKA	INFERIOR	5	ADA	TIDAK	ADA
943318	NAB	28	L	TERTUTUP	INFERIOR	12	TIDAK	TIDAK	ADA
773570	MS	28	L	TERTUTUP	INFERIOR	12	TIDAK	TIDAK	TIDAK