

DAFTAR PUSTAKA

- Abou R, van der Bijl P, Bax JJ, Delgado V. Global longitudinal strain: clinical use and prognostic implications in contemporary practice. *Heart*. 2020 Sep 1;106(18):1438-44.
- Abdelrahman M, Subzposh FA, Beer D, Durr B, Naperkowski A, Sun H, Oren JW, Dandamudi G, Vijayaraman P. Clinical outcomes of His bundle pacing compared to right ventricular pacing. *Journal of the American College of Cardiology*. 2018 May 22;71(20):2319-30.
- Akerström F, Arias MA, Pachón M, Jiménez-López J, Puchol A, Juliá-Calvo J. The importance of avoiding unnecessary right ventricular pacing in clinical practice. *World Journal of Cardiology*. 2013 Nov 11;5(11):410.
- Ali N, Keene D, Arnold A, Shun-Shin M, Whinnett ZI, Sohaib SA. His bundle pacing: a new frontier in the treatment of heart failure. *Arrhythmia & electrophysiology review*. 2018 Jun;7(2):103.
- Anderson LJ, Miyazaki C, Sutherland GR, Oh JK. Patient selection and echocardiographic assessment of dyssynchrony in cardiac resynchronization therapy. *Circulation*. 2008 Apr 15;117(15):2009-23.
- Arnold AD, Whinnett ZI, Vijayaraman P. His–Purkinje conduction system pacing: state of the art in 2020. *Arrhythmia & electrophysiology review*. 2020 Nov;9(3):136.
- Bender AB, Ajjjola OA. Stylet-directed His bundle lead placement: Early days of an emerging contender. *Heart Rhythm*. 2019 Dec 1;16(12):1832-3.
- Cazeau S, Bordachar P, Jauvert G, Lazarus A, Alonso C, Vandrell MC, Mugica J, Ritter P. Echocardiographic modeling of cardiac dyssynchrony before and during multisite stimulation: a prospective study. *Pacing and Clinical Electrophysiology*. 2003 Jan;26(1p2):137-43.
- Catanzariti D, Maines M, Cemin C, Broso G, Marotta T, Vergara G. Permanent direct his bundle pacing does not induce ventricular dyssynchrony unlike conventional right ventricular apical pacing: an inpatient acute comparison study. *Journal of interventional cardiac electrophysiology*. 2006 Aug;16:81-92.
- Catanzariti D, Maines M, Manica A, Angheben C, Varbaro A, Vergara G. Permanent His-bundle pacing maintains long-term ventricular synchrony and left ventricular performance, unlike conventional right ventricular apical pacing. *Europace*. 2013 Apr 1;15(4):546-53.
- Cheng A, Helm RH, Abraham TP. Pathophysiological mechanisms underlying ventricular dyssynchrony. *Europace*. 2009 Nov 1;11(suppl_5):v10-4.
- Chow GV, Marine JE, Fleg JL. Epidemiology of arrhythmias and conduction disorders in older adults. *Clinics in geriatric medicine*. 2012 Nov 1;28(4):539-53.
- Cleland JG, Daubert JC, Erdmann E, Freemantle N, Gras D, Kappenberger L, Klein W, Tavazzi L, CARE-HF study Steering Committee and Investigators. The CARE-HF study (CArdiac RESynchronisation in Heart Failure study): rationale, design and end-points. *European journal of heart failure*. 2001 Aug;3(4):481-9.

- Cicchitti V, Radico F, Bianco F, Gallina S, Tonti G, De Caterina R. Heart failure due to right ventricular apical pacing: the importance of flow patterns. *Ep Europace*. 2016 Nov 1;18(11):1679-88.
- Deshmukh P, Casavant DA, Romanyshyn M, Anderson K. Permanent, direct His-bundle pacing: a novel approach to cardiac pacing in patients with normal His-Purkinje activation. *Circulation*. 2000 Feb 29;101(8):869-77.
- De Pooter J, Wauters A, Van Heuverswyn F, Le polain de Waroux JB. A guide to left bundle branch area pacing using stylet-driven pacing leads. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*. 2022:241.
- Fang F, Zhang Q, Chan JY, Razali O, Azlan H, Chan HC, Sanderson JE, Xie JM, Yu CM. Early pacing-induced systolic dyssynchrony is a strong predictor of left ventricular adverse remodeling: analysis from the Pacing to Avoid Cardiac Enlargement (PACE) trial. *International journal of cardiology*. 2013 Sep 30;168(2):723-8.
- Fry E, Ayoub K, Sorrell VL, Souza J, Hesselson A, Leung S, Ellison K. Echocardiographic Evaluation of His Bundle Pacing in Patients with Prolonged PR Intervals. *Cardiology and Cardiovascular Medicine*. 2023;7(2):69-78.
- Huang W, Su L, Wu S, Xu L, Xiao F, Zhou X, et al. A novel pacing strategy with low and stable output: pacing the left bundle branch immediately beyond the conduction block. *Canadian Journal of Cardiology*. Elsevier; 2017;33(12):1736-e1.
- Huang X, Lin M, Huang S, Guo J, Li L, Chen S, Huang K, Wu J, Su M, Cai B. Impact on right ventricular performance in patients undergoing permanent pacemaker implantation: left bundle branch pacing versus right ventricular septum pacing. *Journal of Cardiovascular Electrophysiology*. 2022 Dec;33(12):2614-24.
- Issa Z, Miller JM, Zipes DP. *Clinical Arrhythmology and Electrophysiology: A Companion to Braunwald's Heart Disease E-Book: Expert Consult: Online and Print*. Elsevier Health Sciences; 2012 Apr 24.
- Jastrzębski M, Moskal P, Huybrechts W, Curila K, Sreekumar P, Rademakers LM, Ponnusamy SS, Herweg B, Sharma PS, Bednarek A, Rajzer M. Left bundle branch-optimized cardiac resynchronization therapy (LOT-CRT): results from an international LBBAP collaborative study group. *Heart Rhythm*. 2022 Jan 1;19(1):13-21.
- Jensen PN, Gronroos NN, Chen LY, Folsom AR, Defilippi C, Heckbert SR, Alonso A. Incidence of and risk factors for sick sinus syndrome in the general population. *Journal of the American College of Cardiology*. 2014 Aug 12;64(6):531-8.
- Kang SJ, Lim HS, Choi BJ, Choi SY, Hwang GS, Yoon MH, Tahk SJ, Shin JH. Longitudinal strain and torsion assessed by two-dimensional speckle tracking correlate with the serum level of tissue inhibitor of matrix metalloproteinase-1, a marker of myocardial fibrosis, in patients with hypertension. *Journal of the American Society of Echocardiography*. 2008 Aug 1;21(8):907-11.
- Kim S, Cho DH, Kim MN, Hong SJ, Yu CW, Lim DS, Shim WJ, Park SM. Transmural difference in myocardial damage assessed by layer-specific strain analysis in patients with ST elevation myocardial infarction. *Scientific reports*. 2020 Jul

6;10(1):11104.

- Kronborg M.B., Mortensen P.T., Poulsen S.H., Gerdes J.C., Jensen H.K., Nielsen J.C. His or para-His pacing preserves left ventricular function in atrioventricular block: a double-blind, randomized, crossover study. *Europace*. 2014;16:1189–1196.
- Kusumoto FM, Schoenfeld MH, Barrett C, Edgerton JR, Ellenbogen KA, Gold MR, Goldschlager NF, Hamilton RM, Joglar JA, Kim RJ, Lee R. 2018 ACC/AHA/HRS guideline on the evaluation and management of patients with bradycardia and cardiac conduction delay: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *Journal of the American College of Cardiology*. 2019 Aug 20;74(7):e51-156.
- Lewis AJ, Foley P, Whinnett Z, Keene D, Chandrasekaran B. His bundle pacing: a new strategy for physiological ventricular activation. *Journal of the American Heart Association*. 2019 Mar 19;8(6):e010972.
- Li X, Li H, Ma W, Ning X, Liang E, Pang K, Yao Y, Hua W, Zhang S, Fan X. Permanent left bundle branch area pacing for atrioventricular block: feasibility, safety, and acute effect. *Heart rhythm*. 2019 Dec 1;16(12):1766-73.
- Li Y, Tian H, Zhang J, Cheng C. Effects of His bundle pacing and right ventricular apex pacing on cardiac electrical and mechanical synchrony and cardiac function in patients with heart failure and atrial fibrillation. *Am J Transl Res*. 2021 Apr 15;13(4):3294-3301. PMID: 34017501; PMCID: PMC8129246.
- Liang Y, Wang J, Gong X, Lu H, Yu Z, Zhang L, Li M, Pan L, Chen X, Cui J, Zhang W. Left bundle branch pacing versus biventricular pacing for acute cardiac resynchronization in patients with heart failure. *Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology*. 2022 Nov;15(11):e011181.
- Liu W, Hu C, Wang Y, Cheng Y, Zhao Y, Liu Y, Zheng S, Chen H, Shu X. Mechanical synchrony and myocardial work in heart failure patients with left bundle branch area pacing and comparison with biventricular pacing. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*. 2021 Aug 20;8:727611.
- Loring Z, Holmqvist F, Sze E, Alenezi F, Campbell K, Koontz JI, Velazquez EJ, Atwater BD, Bahnson TD, Daubert JP. Acute echocardiographic and hemodynamic response to his-bundle pacing in patients with first-degree atrioventricular block. *Annals of Noninvasive Electrocardiology*. 2022 Jul;27(4):e12954.
- Marinaccio L, Giacomelli D, Romanato G, Borgato M, Resta M, Marchese D. Is dedicated implantation tool set really needed for permanent His bundle pacing? *Cardiovasc Diagn Ther*. 2019;9(1):78.
- Marinaccio L, Vetta F, Rocchetto E, Napoli P, Marchese D. Permanent his bundle pacing using stylet-driven lead in patients with right atriomegaly: a single-centre experience. *Eur Hear J Suppl*. 2021;23:127.
- Michalik J, Dabrowska-Kugacka A, Kosmalska K, Moroz R, Kot A, Lewicka E, Szolkiewicz M. Hemodynamic effects of permanent his bundle pacing compared to right ventricular pacing assessed by two-dimensional speckle-

- tracking echocardiography. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021 Jan;18(21):11721.
- Mirola A, Chaumont C, Auquier N, Savoure A, Godin B, Vandeveld F, Eltchaninoff H, Anselme F. Left bundle branch area pacing in patients with baseline narrow, left, or right bundle branch block QRS patterns: insights into electrocardiographic and echocardiographic features. *Europace*. 2023 Feb;25(2):526-35.
- Nakatani S. Left ventricular rotation and twist: why should we learn?. *Journal of cardiovascular ultrasound*. 2011 Mar 19;19(1):1-6.
- Naqvi TZ, Chao CJ. Adverse effects of right ventricular pacing on cardiac function: prevalence, prevention and treatment with physiologic pacing. *Trends in cardiovascular medicine*. 2021 Nov 4.
- Orlov MV, Casavant D, Koulouridis I, Maslov M, Erez A, Hicks A, Jahangir A, Aoun J, Wylie JV. Permanent His-bundle pacing using stylet-directed, active-fixation leads placed via coronary sinus sheaths compared to conventional lumen-less system. *Heart Rhythm*. 2019 Dec 1;16(12):1825-31.
- Osório AP, Warpechowski S, Ley AL, Miglioranza MH, Ley LL, Almeida ED, Sant'anna RT, Leiria TL. Analysis of Dyssynchrony and ventricular function in right univentricular stimulation at different positions. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*. 2017 Nov;32:492-7.
- Penicka M, Bartunek J, De Bruyne B, Vanderheyden M, Goethals M, De Zutter M, Brugada P, Geelen P. Improvement of left ventricular function after cardiac resynchronization therapy is predicted by tissue Doppler imaging echocardiography. *Circulation*. 2004 Mar 2;109(8):978-83.
- Pitzalis MV, Iacoviello M, Romito R, Massari F, Rizzon B, Luzzi G, Guida P, Andriani A, Mastropasqua F, Rizzon P. Cardiac resynchronization therapy tailored by echocardiographic evaluation of ventricular asynchrony. *Journal of the American College of Cardiology*. 2002 Nov 6;40(9):1615-22.
- Proclemer A, Zecchin M, D'Onofrio A, Ricci RP, Boriani G, Rebellato L, Ghidina M, Bianco G, Bernardelli E, Miconi A, Zorzin AF. The Pacemaker and Implantable Cardioverter-Defibrillator Registry of the Italian Association of Arrhythmology and Cardiac Pacing-Annual report 2017. *Giornale Italiano di Cardiologia (2006)*. 2019 Mar 1;20(3):136-48.
- Saksena S, Liptak K. with Dual Atrioventricular Node Pathways. In *Cardiac Pacing: Proceedings of the VIIth World Symposium on Cardiac Pacing Vienna, May 1st to 5th, 1983* 2012 Dec 6 (p. 153). Springer Science & Business Media.
- Sherwood L. *Human physiology: from cells to systems*. Cengage learning; 2015.
- Serri K, Lafitte S, Amyot R, Sauvé C, Roudaut R. Echocardiographic evaluation of cardiac dyssynchrony. *Canadian Journal of Cardiology*. 2007 Mar 1;23(4):303-10.
- Sharma PS, Dandamudi G, Naperkowski A, Oren JW, Storm RH, Ellenbogen KA, Vijayaraman P. Permanent His-bundle pacing is feasible, safe, and superior to right ventricular pacing in routine clinical practice. *Heart rhythm*. 2015 Feb 1;12(2):305-12.

- Sharma PS, Ellenbogen KA, Trohman RG. Permanent His bundle pacing: the past, present, and future. *J Cardiovasc Electrophysiol*. Wiley Online Library; 2017;28(4):458–65.
- Sun Z, Di B, Gao H, Lan D, Peng H. Assessment of ventricular mechanical synchronization after left bundle branch pacing using 2-D speckle tracking echocardiography. *Clinical Cardiology*. 2020 Dec;43(12):1562-72.
- Vijayaraman P, Chung MK, Dandamudi G, Upadhyay GA, Krishnan K, Crossley G, Bova Campbell K, Lee BK, Refaat MM, Saksena S, Fisher JD. His bundle pacing. *Journal of the American College of Cardiology*. 2018 Aug 21;72(8):927-47.
- Vijayaraman, Pugazhendhi, et al. "Left bundle branch area pacing for cardiac resynchronization therapy: results from the International LBBAP Collaborative Study Group." *Clinical Electrophysiology* 7.2 (2021): 135-147.
- Vijayaraman P, Ponnusamy S, Cano Ó, Sharma PS, Naperkowski A, Subshosh FA, Moskal P, Bednarek A, Dal Forno AR, Young W, Nanda S. Left bundle branch area pacing for cardiac resynchronization therapy: results from the International LBBAP Collaborative Study Group. *Clinical Electrophysiology*. 2021 Feb 1;7(2):135-47.
- Zhang J, Guo J, Hou X, Wang Y, Qian Z, Li K, Ge P, Zou J. Comparison of the effects of selective and non-selective His bundle pacing on cardiac electrical and mechanical synchrony. *Ep Europace*. 2018 Jun 1;20(6):1010-7.
- Zhang W, Huang J, Qi Y, Wang F, Guo L, Shi X, Wu W, Zhou X, Li R. Cardiac resynchronization therapy by left bundle branch area pacing in patients with heart failure and left bundle branch block. *Heart Rhythm*. 2019 Dec 1;16(12):1783-90.
- Zhang S, Zhou X, Gold MR. Left bundle branch pacing: JACC review topic of the week. *Journal of the American College of Cardiology*. 2019 Dec 17;74(24):3039-49.

Lampiran 1. Rekomendasi Persetujuan Etik Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin



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.,Ph.D., SpGK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 153/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2023

Tanggal: 8 Maret 2023

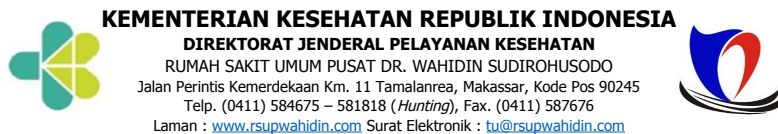
Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UH22050244		No Sponsor	
Peneliti Utama	dr. Andi Armina ,S.Ked		Sponsor	
Judul Peneliti	Penilaian efek jangka pendek pemacuan berkas his dan pemacuan cabang berkas kiri menggunakan kabel pacu kawat pandu terhadap perubahan sinkroni ventrikular			
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	7 Maret 2023	
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	7 Maret 2023	
Tempat Penelitian	RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar			
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input checked="" type="checkbox"/> Fullboard Tanggal 22 Juni 2022		Masa Berlaku	Frekuensi review lanjutan
			8 Maret 2023 sampai 8 Maret 2024	
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

Lampiran 2. Izin Penelitian RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo



Nomor : DP.04.03/D.XIX.2/4850/2023 24 Maret 2023
Hal : Izin Penelitian

Yth. KPS. Jantung dan Pembuluh Darah
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

Sehubungan dengan surat saudara nomor **5348/UN4.6.8/PT.01.04/2023**, tertanggal **24 Februari 2023**, hal **Permohonan Izin Penelitian**, dapat kami fasilitasi dan memberikan izin pelaksanaan penelitian kepada:

Nama : **dr. Andi Armina**
NIM : **C165 182 009**
Prog. Pend. : **MPPDS Kardiologi dan Pembuluh Darah**
No. HP : **085255765462**
Judul : **Penilaian Efek Jangka Pendek Pemacuan Berkas HIS dan Pemacuan Cabang Berkas Kiri Menggunakan Kabel Pacu Kawat Pandu Terhadap Perubahan Sinkroni Ventrikular**
Jangka Waktu : **Tiga Bulan Setelah Surat ini di Keluarkan**
Lokasi : **Inst. Pusat Jantung Terpadu**

dengan ketentuan sebagai berikut :

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:

1. Kepala Instalasi Pusat Jantung Terpadu (Cardiac Centre)

Lampiran 3. Data Penelitian (HBP)

No	Nama Pasien	Jenis Kelamin	usia	hipertensi	DM	merokok	dislipidemia	faktor resiko > 2	riwayat sinkop	SND	TAVB	Biotronic	medtronic	St jude
1	Hadidja	P	80	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak
2	Hj Aisyah	P	67	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	ya	tidak	tidak	ya	tidak
3	Hamka Yahrib	L	37	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	ya	tidak	ya	tidak	tidak
4	Yusliana Lidan	P	33	ya	tidak	tidak	ya	Tidak	ya	ya	tidak	tidak	tidak	ya
5	Rahmah	P	73	ya	tidak	tidak	ya	ya	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak
6	Maritje Satunmalay	P	71	ya	ya	tidak	ya	ya	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak
7	Murni	P	51	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	ya	ya	tidak	tidak
8	Leksi	L	64	tidak	tidak	ya	tidak	tidak	ya	ya	tidak	tidak	ya	tidak
9	Sitti Ari Mala	P	64	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	ya	tidak	ya	tidak	tidak
10	La Ode Mokhammad Amrul	L	39	tidak	tidak	ya	tidak	tidak	ya	ya	tidak	ya	tidak	tidak
11	Santoso	L	64	tidak	tidak	ya	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	tidak	ya	tidak
12	Christina Daun	P	71	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	ya	tidak	tidak	ya	tidak
13	Milka Lakku	P	64	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	ya	tidak	tidak
14	Fatimah Abdullah	P	68	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak
15	Merry Markus	P	61	ya	tidak	tidak	ya	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak	tidak
16	Martha Bidang	P	61	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	ya	tidak	ya	tidak	tidak
17	Radia	P	76	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak
18	Saribini	L	69	tidak	tidak	ya	ya	ya	ya	ya	tidak	tidak	ya	tidak
19	Nurhaya	P	66	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	ya	tidak	tidak	ya
20	Aripah	P	70	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	ya	ya	tidak	tidak
21	paya	L	64	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	ya	tidak	tidak	ya	tidak

Nama Pasien	EF (%)		TAPSE (mm)		LVFT/RR (%)		difference between LV & RV pre-ejection time		differences of time to Sim peak between LV segments		Septal to posterior wall delay (ms)		kesimpulan	
	pre Implan	6 bulan post Implan	pre Implan	6 bulan post Implan	pre Implan	6 bulan post Implan	pre Implan	6 bulan post Implan	pre Implan	6 bulan post Implan	pre Implan	6 bulan post Implan	pre Implan	6 bulan post Implan
Hadidja	63	63	19	19	41	47	24	34	20	15	80	80	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Hj Aisyah	54	55	18	18	65	57	19	5	28	35	30	50	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Hamka Yahrib	63	63	25	23	58	57	18	18	25	7	90	60	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Yusitana Lidan	65	64	23	23	65	45	27	9	8	7	50	30	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Rahmah	22	23	16	16	54	54	53	41	104	90	150	140	atrio -, inter +, intra +	atrio -, inter +, intra +
Maritje Saturnmalay Murni	58	58	19	19	47	47	3	3	7	5	70	70	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Leksi	54	54	20	18	76	46	22	31	12	4	60	20	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Sitti Ari Mala	66	66	23	23	65	65	4	4	10	7	50	50	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
La Ode Mokhammad Santoso	55	55	19	19	65	76	19	18	15	3	30	70	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Christina Daun	63	65	20	20	47	47	3	15	12	7	70	60	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Milika Lakku	62	62	24	24	58	58	32	32	32	12	100	110	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Fatimah Abdullah	65	65	21	20	47	67	3	4	17	21	70	60	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Merry Markus Martha Bidang Radia	60	53	22	21	47	61	3	5	15	13	70	70	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Sarbini	59	67	28	23	35	64	20	33	30	29	100	50	atrio +, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Nurhaya	64	68	23	23	42	66	20	21	20	20	100	20	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Aripah	48	48	20	20	63	63	18	8	14	11	60	60	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
paya	36	36	24	24	53	60	49	24	70	12	140	60	atrio -, inter +, intra +	atrio -, inter -, intra -
	31	33	21	20	38	55	41	14	70	20	140	110	atrio +, inter +, intra +	atrio -, inter -, intra -
	67	67	18	18	57	57	3	3	6	5	90	90	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
	57	57	26	26	83	83	34	34	21	14	100	100	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
	58	59	19	22	68	65	27	17	14	14	100	70	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -

Data Penelitian (LBBP)

No	Nama Pasien	jenis Kelamin	usia	hipertensi	DM	merokok	dislipidemia	faktor resiko > 2	riwayat sinkop	SND	TAVB	Biotronic	medtronic	St jude
1	Nurjannah	P	79	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak
2	Bahanuddin	L	54	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	ya	tidak
3	Ansar	L	59	ya	tidak	ya	tidak	ya	ya	ya	tidak	tidak	ya	tidak
4	Halidja Rada	P	66	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	ya	ya	tidak	tidak
5	Annie palinggi	P	87	ya	ya	tidak	tidak	ya	tidak	tidak	ya	tidak	ya	tidak
6	Abdul Majid Hafid	L	64	ya	ya	ya	ya	ya	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak
7	Rudy	L	67	ya	tidak	ya	tidak	ya	ya	ya	tidak	tidak	tidak	ya
8	Mustapa P Lallo	L	77	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	ya	ya	tidak	tidak
9	Remon Unaparal	L	55	ya	tidak	ya	tidak	ya	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak
10	Wa Ode Horman	P	77	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	ya	ya	tidak	tidak
11	Sitti Salamah	P	79	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak
12	Karlini	P	57	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak
13	Coma	P	76	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak
14	St. Fatimah	P	63	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	ya	tidak	tidak
15	Siti Suriya	P	73	ya	tidak	tidak	ya	ya	tidak	tidak	ya	tidak	ya	tidak
16	Bahanuddin	L	64	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak	ya	tidak	tidak	ya	tidak
17	Aberthi	P	62	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	tidak	ya	tidak
18	Muna	P	71	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	ya	tidak	tidak
19	Muh Afil	L	77	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	ya	tidak	tidak
20	Harfina	P	52	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	tidak	ya	tidak
21	I sahanu	P	61	ya	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	tidak	ya	ya	tidak	tidak

Nama Pasien	EF (%)		TAPSE (mm)		LVFT/RR (%)		difference between LV & RV pre-ejection time		Intraventricular mechanical delay		Septal to posterior wall delay (ms)		kesimpulan	
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post
Nurjannah	63	60	23	22	47	55	3	4	10	7	70	40	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Bahanuddin	64	64	21	21	42	81	34	8	10	4	90	60	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Ansar	43	48	23	20	66	87	10	10	30	12	70	50	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Haidija Rada	48	48	20	20	63	63	8	8	28	15	60	60	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Annie palinggi	62	62	19	19	47	47	3	3	10	10	70	70	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Abdul Majid Hafid	64	64	20	20	54	81	34	30	3	30	80	60	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Rudy	56	56	21	21	86	69	0	4	10	12	80	90	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Mustapa P Lallo	34	32	18	18	37	60	42	24	70	20	160	120	atrio +, inter +, intra +	atrio -, inter -, intra -
Remon Unaparal	60	60	20	20	47	47	3	3	10	13	70	70	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Wa Ode Horman	68	68	22	22	58	58	32	32	10	20	110	80	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Sitti Salamah	58	58	17	17	69	69	27	23	31	16	110	80	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Kartini	67	66	22	23	58	65	32	4	30	15	100	80	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Coma	57	57	20	20	38	35	20	20	23	19	100	100	atrio +, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
St. Fatimah	63	63	22	20	58	51	32	28	29	5	120	100	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Siti Suriya	68	68	17	17	66	66	17	17	19	17	100	100	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Bahanuddin	65	64	19	19	47	81	17	3	10	14	70	50	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Alberlin	65	65	19	19	47	47	3	3	29	9	70	70	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Muna	58	62	19	20	47	52	19	15	29	22	70	60	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Muh Akil	65	65	25	25	58	58	32	32	32	11	90	80	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
Harifina	65	65	25	25	58	58	32	22	19	11	90	60	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -
I saharu	63	63	18	19	47	68	11	12	10	17	70	80	atrio -, inter -, intra -	atrio -, inter -, intra -