

DAFTAR PUSTAKA

- Abdelmoteleb H, Jefferies RE, Drake JM. Assessment and management of male lower urinary tract symptoms (LUTS). *International Journal of Surgery*. 2016;25:164-171.
- Abdeta D. Review on gene Therapy of Prostate Cancer. *Academic Journal of Cancer Research*. 2017;10(2):10-23.
- Adejumo GIB, Williams LO, Ogidie BE, Unachukwu GI, Abdulrahman NO, *et al*. Serum Levels of Reproductive Hormones and Their Relationship with Age in Men with Benign Prostatic Hyperplasia in Benin City, Edo State. *Health*.2020;12:1121-1131.
- Ahmed I, Aziz I. Relationship between prostate volume and lower urinary tract symptoms (LUTS) as measured by international prostate symptom score (IPSS). *International Journal of Medical and Health Research*. 2017; 3(10): 26-29.
- Ajaji A, Abraham K. Understanding the role of estrogen in the development of benign prostatic hyperplasia. *African Journal of Urology*. 2018;24:93-97.
- Al Jamil AP, Pertiwi D, Elvira D. Gambaran Hasil Pemeriksaan Urine pada Pasien dengan Pembesaran Prostat Jinak di RSUP DR. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2018;7(1):137-141.
- Ali A, Feu DA, Oliveira P, Choudhury A, Bristow GR, Baena E. Prostate zones and cancer : lost in transition ?. *Nature Reviews Urology*.2021;19:101-115.
- Awaisu, M., Ahmed, M., Lawal, A., Sudi, A., Tolani, M., Oyelowo, N., Muhammad, M., Bello, A. and Maitama, H.. Correlation of prostate volume with severity of lower urinary tract symptoms as measured by international prostate symptoms score and maximum urine flow rate among patients with benign prostatic hyperplasia. *African Journal of Urology*. 2021;7(16):1-7.

- Burgos J. Inflammation and Prostatic Diseases : From Bench to Bedside. European Urology Supplements. 2015; 14 : e1453-e1454.
- Cannarella R, Condorelli RA, Barbagallo F, Vignera SL, Calogero AE. Endocrinology of the Aging Prostate : Current Concepts. Frontiers in Endocrinology.2021;12:1-13.
- Cannon WG, Mullins C, Lucia SM, Hayward WS, Lin V, Liu BCS, *et al.* A Preliminary Study of JM-27: A Serum Marker That Can Specifically Identify Men With Symptomatic Benign Prostatic Hyperplasia. 2007;177:610-614.
- D'Agate S, Wilson T, Manyak M, Moreno-Palacios MJ, Chavan C, *et al.* Impact of disease progression on individual IPSS trajectories and consequences of immediate versus delayed start of treatment in patients with moderate or severe LUTS associated with BPH. World Journal of Urology. 2020;38:463–472.
- Dhingra N, Bhagwat D. Benign prostatic hyperplasia: An overview of existing treatment. Indian J Pharmacol. 2011;43(1):6-12.
- DiPiro J.T., Wells B.G., Schwinghammer T.L. ,DiPiro C. V.Pharmacotherapy Handbook, Ninth Edition. McGraw-Hill Education Companies. 2015.
- Dorsher TP, McIntosh MP. Neurogenic Bladder. Hindawi Advances in Urology. 2012;1-12.
- Fiscbach F, Dunning III BM. A Manual of Laboratory and Diagnostic Tests 9th Edition. 2015 : 399-400.
- Gravas S, Bachmann A, Descazeaud A, *et al.* Guidelines on the Management of Non-Neurogenic Male Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS), incl. Benign Prostatic Obstruction (BPO). European Association of Urology; 2014.
- Gunadi IM, Palinrungi AM, Kholis K, Syahrir S, Syarif, Seweng A, Faruk M. Cut-off Point Prostate-Specific Antigen and Prostate-Specific Antigen Density in Prostate Cancer Suspected Patients in Makassar, Indonesia. Surg. Gastroenterol. Oncol. 2021;2:1-5.

- Guzman AJ, Sharma P, Smith AL, Buie DJ, Riese WTD. Histological changes of the peripheral zone in small and large prostates and possible clinical implications. *Research and Reports in Urology*. 2019;11-77-81.
- Hiort O, Birnbaum W, Marshall L, et al. Management of Disorders of Sex Development. *Nature Reviews. Endocrinology*. 2014; 10(9): 520–529.
- Kiliç M, Özdemir A, Altinova S, Et Al. What is the best radiological method to predict the actual weight of the prostate? *Turk J Med Sci*. (2014) 44: 315.
- Kim EH, Larson JA, and Andriole GL. Management of Benign Prostatic Hyperplasia. *Annual Review of Medicine*. 2016; 67: 137–151.
- Kulkarni P, Dunker KA, Waninger K, Orban J. Prostate-associated gene 4 (PAGE4), an intrinsically disordered cancer/testis antigen, is a novel therapeutic target for prostate cancer. *Asian Journal of Andrology*. 2016;18:695–703.
- Lee CL, Kuo HC. Pathophysiology of benign prostate enlargement and lower urinary tract symptoms : Current concepts. *Tzu Chi Medical Journal*. 2017;29(2):79-83.
- Li Y, Liu J, Liu D, Wang Z, Zhou Y, Yang S, *et al*. The Prostate-Associated Gene 4 (PAGE4) Could Play a Role in the Development of Benign Prostatic Hyperplasia under Oxidative Stress. *Hindawi : Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 2022:1-22.
- Lim BK. Epidemiology of clinical benign prostatic hyperplasia. *Asian Journal of Urology*. 2017; 4:148-151.
- Lokeshwar SD, Harper BT, Webb E, et al. Epidemiology and Treatment Modalities for the Management of Benign Prostatic Hyperplasia. *Translational Andrology and Urology*. 2019; 8(5): 529–539.
- Lv C, Fu S, Dong Q, Zhang G, Kong C, *et al*. PAGE4 promotes prostate cancer cells survive under oxidative stress through modulating MAPK/JNK/ERK pathway. *Journal of Experimental & Clinical Cancer Research*. 2019;38(24):1-15.

- Maliana W, Dwi PK, Insani SWW, Widayati P. Hubungan PSA, Free-PSA dan Testosteron pada pasien *benign hyperplasia prostate* dan kanker prostat. *Penelitian Dasar Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Nuklir*. 2015; 167-170.
- Mulyadi STH, Sugiarto. Prevalensi Hiperplasia Prostat dan Adenokarsinoma Prostat secara Histopatologi di Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Daerah Cibinong. *Muhammadiyah Journal of Geriatric*. 2020 ;1(1):12-17.
- MyBioSource. Human G antigen family C member 1 (PAGE4) ELISA Kit. 2021.
- Netter FH. *Atlas of Human Anatomy 7th Edition*. 2019;366.
- Purnomo, Basuki B. *Dasar-Dasar Urologi*. Jakarta: Sagung Seto. 2015. P: 126-44.
- Purwanggono ST. 2016. Hubungan antara volume prostat dengan derajat *International Prostate Symptoms Score (IPSS)*; Studi observasional pada penderita pembesaran prostat jinak yang diperiksa menggunakan ultrasonografi transrektal. Universitas Sultan Agung Semarang.
- Rosita L, Occifa AG. Analysis of Prostate Spesific Antigen (PSA) level on Medical Check-up (MCU) Participants. *Bali Medical Journal*. 2019; (8)1:267-269.
- Sari AY, Duarsa KWG, Mahadewa TGB. Faktor risiko yang mempengaruhi pembesaran volume prostat pada pasien pembesaran prostat jinak yang dilakukan reseksi prostat transuretra. *Medicina Journal*. 2019;50(2).
- Sastroasmoro S. 2014. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Sagung Seto. Jakarta.
- Shah US, Arlotti J, Dhir R, Lu S, Pirozzi G, Prakash K et al: Androgen regulation of JM-27 is associated with the dis- eased prostate. *J Androl* 2004; 25: 618.
- Sherwood L. *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem Edisi 9*. 2018; 797-799.

- Siddiqui I, Majid H, Ather MH. *Free PSA as a Predictor of Prostate Cancer*. Journal of Urology and Research.2015;3(1037):1-4.
- Skinder Danielle, *et al*. *Benign Prostatic Hyperplasia: A Clinical Review* 6th ed. USA: Journal of the American Academy of Physician Assistant. 2016: 20-23.
- Sugiyono, D. *Memahami Penelitian Kualitatif*. 2010.
- Sutanto RL. *Hiperplasia Prostat Jinak : Manajemen Tatalaksana dan Pencegahan*. JIMKI. 2021;8(3):90-97.
- Taneja Y, Ram R, Kumar S, Raj K, Singh KC, Dhaked KS, Jaipuria J. *Comparison of Visual Prostate Symptom Score and International Prostate Symptom Score in the evaluation of men with benign prostatic hyperplasia: A prospective study from an Indian population*. Prostate International 5. 2017:158-161.
- Tjahodjati, Soebadi MD, Umbas R, Purnomo BB, Widjanarko S, *et al*. *Panduan Penatalaksanaan Klinis Pembesaran Prostat Jinak (Benign Prostatic Hyperplasia/ BPH)*. Ikatan Ahli Urologi Indonesia (IAUI). 2017.
- Truzzi JC, Almeida de FG, Sacomani CA, Reis J, Rocha FET. *Neurogenic bladder – concepts and treatment recommendations*. Int Braz J Urol. 2022;48(2):220-243.
- Vignera LS, Condorelli AR, Russo IG, Morgia G, Calogero EA. *Endocrine control of benign prostatic hyperplasia*. Andrology. 2016;4:404-411.
- Wang L, Ma L, Wang X, Li B, Guo S, Qiao Q. *Association of serum EPCA-2 level with prostate cancer in Chinese Han Population*. Int J Clin Exp Pathol. 2015;8(8):9397-9403.
- Wong CK, Choi EPH, Chan SWH, Tsu H, Fan C, *et al*. *Use of the International Prostate Symptom Score (IPSS) in Chinese male patients with benign prostatic hyperplasia*. The Aging Male. 2017;20(4):241-249.

Xu XF, Liu GX, Guo YS, Zhu HY, He DL, Qiao XM, Li XH. Global, Regional, and National Incidence and Year Lived with Disability for Benign Prostatic Hyperplasia from 1990 to 2019. *American Journal of Men's Health*. 2021;1-13.

Yunusa B, Abdullahi M, Mashi A, Aji AS, Alhassan US. Determination of the Sensitivity and Spesifcity of Serum Prostate-Spesific Antigen in the Diagnosis of Prostate Cancer in Kano, Northwestern Nigeria. *Nigerian Journal of Basic and Clinical Sciences*.2017;14(2):88-91.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Persetujuan Etik Penelitian



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 : 507/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2022

Tanggal: 14 September 2022

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

No Protokol	UH22070411	No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	dr. Ullifannuri Rachmi	Sponsor	
Judul Peneliti	Korelasi Kadar Prostate-Associated Gene 4 dan Volume Prostat Terhadap Derajat Lower Urinary Tract Symptoms pada Pasien Pembesaran Prostat Jinak		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	9 September 2022
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	9 September 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 14 September 2022 sampai 14 September 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 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 prokol 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

Selamat pagi Bapak saya dr. Ullifannuri Rachmi bermaksud untuk melakukan penelitian Korelasi Kadar Prostate-Associated Gene 4 dan Volume Prostat Terhadap Derajat Lower Urinary Tract Symptoms Pada Pasien Pembesaran Prostat Jinak

Seperti yang kita ketahui bapak yang telah terdiagnosis pembesaran prostat jinak dapat menimbulkan gejala saluran kemih bawah yang dapat mempengaruhi kualitas hidup dan komplikasi akut seperti tidak dapat berkemih. Terdapat beberapa parameter laboratorium yang dapat digunakan sebagai penanda dini pembesaran prostat jinak antara lain adalah kadar *prostate-associated gene 4* (PAGE4) serum. Kadar PAGE4 serum yang akan kami periksakan ini merupakan penanda dini terjadinya pembesaran prostat ginjal baik yang telah menimbulkan gejala saluran kemih bawah maupun yang belum menimbulkan gejala.

Besar harapan kami agar penelitian ini dapat memberikan sumbangan ilmu pengetahuan dalam pencegahan komplikasi terhadap penyakit pembesaran prostat jinak pada Bapak alami.

Adapun penelitian ini tidak memaksa keikutsertaan Bapak dan jika Bapak bersedia menandatangani formulir kesediaan ikut serta dalam penelitian dengan sukarela. Bapak tidak perlu khawatir ketidaksertaan anda dalam penelitian ini tidak mengurangi pelayanan kesehatan yang akan diperoleh dari pihak rumah sakit.

Bila Bapak bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian ini, maka prosedur yang kami lakukan adalah mengumpulkan sampel darah vena (minimal 3 cc) dimasukkan ke dalam tabung darah vakutainer bertutup merah, lalu dibawa ke laboratorium untuk dilakukan pemeriksaan.

Selain pengambilan darah tidak ada tindakan invasif lain yang kami lakukan sehingga kami jamin tidak ada efek samping yang timbul dalam penelitian ini. Kami juga akan melakukan tanya jawab, dan menilai keadaan/kondisi klinis bapak. Bapak berhak menolak atau mengundurkan diri sewaktu-waktu dan tidak mempengaruhi pemberian pelayanan dari rumah sakit.

Pada penelitian ini kami tidak memberikan kompensasi akan tetapi kami akan memberitahu kadar PAGE4 darah Bapak. Segala biaya tambahan dalam pemeriksaan ini sepenuhnya akan ditanggung oleh pihak peneliti sehingga 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 merasa masih ada hal yang belum jelas atau belum dimengerti dengan baik, maka bapak dapat menanyakan atau minta penjelasan pada kami dr. Ullifannuri Rachmi (081335106496).

Lampiran 3. Formulir *Informed Consent*

FORMULIR PERSETUJUAN MENGIKUTI PENELITIAN

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 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.

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).

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

Makassar, Juni 2022

.....
 Nama subyek

.....
 Dokter penanggung jawab klinis

No. Nama Saksi

Tanda tangan

1.

.....

2.

Penanggung jawab penelitian :

Nama : dr. Ullifannuri Rachmi
 Alamat : BTP Blok AA, Jl. Keindahan
 VI No. 256, Makassar
 No. Hp : 081335106496

Lampiran 4. Data Penelitian

No	Jenis Kelamin	Umur (Thn)	Volume Prostat (cc)	PAGE-4 (ng/mL)	Skor IPSS (Derajat LUTS)
1	Laki-laki	75	39,73	2,703	28
2	Laki-laki	64	26	1,634	21
3	Laki-laki	74	30	1,634	26
4	Laki-laki	69	24	1,634	21
5	Laki-laki	75	30,28	3,4	25
6	Laki-laki	65	30,25	1,634	23
7	Laki-laki	62	43	2,308	31
8	Laki-laki	64	30	3,63	26
9	Laki-laki	64	43,49	1,634	31
10	Laki-laki	59	36	1,634	26
11	Laki-laki	63	11	1,634	5
12	Laki-laki	79	40,54	2,61	30
13	Laki-laki	57	1,89	3,518	4
14	Laki-laki	54	44	1,634	31
15	Laki-laki	60	41	1,634	30
16	Laki-laki	72	44	1,634	31
17	Laki-laki	72	16,25	1,634	5
18	Laki-laki	68	31	1,634	26
19	Laki-laki	60	48,43	1,634	32
20	Laki-laki	67	37,19	1,634	27
21	Laki-laki	69	32,57	1,634	26
22	Laki-laki	57	32,71	1,634	24
23	Laki-laki	81	28	1,634	22
24	Laki-laki	71	46	1,634	25
25	Laki-laki	51	34	1,634	26
26	Laki-laki	78	61,63	1,634	32
27	Laki-laki	77	55,91	3,07	32
28	Laki-laki	63	62,29	1,634	33
29	Laki-laki	70	25,34	2,15	23
30	Laki-laki	60	32	2,794	24
31	Laki-laki	75	42	1,634	31
32	Laki-laki	83	36,19	1,634	27

Lampiran 5. *Curriculum Vitae*

A. Data Pribadi

Nama Lengkap (dengan gelar) : dr. Ullifannuri Rachmi
 Tempat dan Tanggal Lahir : Samarinda, 31 Juli 1991
 Agama : Islam
 Alamat Domisili : BTP Blok AA Jl. Keindahan VI No. 256,
 Makassar
 Nomor Telepon/HP : 081335106496
 E-mail : ullifannuri@yahoo.com

B. Riwayat Pendidikan

NO.	STRATA	INSTITUSI	TEMPAT	TAHUN TAMAT
1.	SD	SD Muhammadiyah I	Samarinda	2003
2.	SMP	SMP Negeri 2	Samarinda	2006
3.	SMA	SMA Negeri 10 "Melati"	Samarinda	2009
4.	Dokter	Fakultas Kedokteran Univ. Islam Indonesia	Yogyakarta	2015
5.	Spesialis (Sementara)	Bagian Patologi Klinik FK-Unhas	Makassar	2018- sekarang

C. Riwayat pekerjaan

No.	Kedudukan	Instansi	Tempat	Periode
1.	Dokter	Klinik Kumala	Samarinda	2015 s/d sekarang

Lampiran 6. *International Prostate Symptom Score (IPSS)*

Nama : No Catatan Medik :

Umur : Tgl Pemeriksaan :

International Prostate Symptom Score (IPSS)

No	Keluhan 1 bulan terakhir	Tidak pernah	Kurang dari sehari sekali dalam lima hari	Kurang dari setengah	Kadang – kadang (sekitar 50%)	Lebih dari setengah	Hampir selalu	Skor
1	Seberapa sering anda merasa masih ada sisa selesai kencing ?	0	1	2	3	4	5	
2	Seberapa sering anda harus kembali kencing dalam waktu kurang dari 2 jam setelah selesai kencing ?	0	1	2	3	4	5	
3	Seberapa sering anda mendapatkan bahwa anda kencing terputus-putus ?	0	1	2	3	4	5	
4	Seberapa sering anda merasa sulit untuk menahan kencing anda ?	0	1	2	3	4	5	
5	Seberapa sering pancarana kencing anda lemah ?	0	1	2	3	4	5	
6	Seberapa sering anda harus mengejan untuk mulai kencing ?	0	1	2	3	4	5	
		Tidak pernah	1 kali	2 kali	3 kali	4 kali	5 kali atau lebih	Skor
7	Seberapa sering anda harus bangun untuk kencing, sejak mulai tidur pada malam hari hingga bangun di pagi hari ?	0	1	2	3	4	5	
Total IPSS SKOR (Pertanyaan 1-7) :								
TOTAL SKOR : 0-7 Gejala Ringan ; 8-9 Gejala Sedang ; 20-35 Gejala Berat								
	Kualitas hidup	Senang sekali	Senang	Pada umumnya puas	Campur : Antara puas dan tidak	Pada umumnya tidak puas	Tidak senang	Buruk sekali
	Seandainya anda harus menghabiskan sisa hidup dengan fungsi kencing seperti saat ini, bagaimana perasaan anda ?	0	1	2	3	4	5	6
SKOR KUALITAS HIDUP :								