

DAFTAR PUSTAKA

- ACOG 2009. Polycystic ovary syndrome. *In: ACOG (ed.) ACOG practice bulletin no. 108*. Washington, DC: American College of Obstetricians and Gynecologists.
- Agarwal, A., Virk, G., Ong, C., *et. al.* 2014. Effect of Oxidative Stress on Male Reproduction. *World J Mens Health*, 32, 1-17.
- Azziz, R. 2007. The polycystic ovary syndrome: current concepts on pathogenesis and clinical care. *In: Azziz, R. (ed.) Definition, diagnosis, and epidemiology of the polycystic ovary syndrome*. USA: Springer.
- Azziz, R. & Adashi, E. Y. 2015. Stein and Leventhal: 80 years on. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 1-1.e1.
- Baziad, A. 2012. Sindrom Ovarium Polikistik dan Penggunaan Analog GnRH. *Cermin Dunia Kedokteran-196*, 39, 573-575.
- Bickerstaff, H. 2017. Hormonal Control of The Menstrual Cycle and Hormonal Disorders. *In: Bickerstaff, H. & Kenny, L. C. (eds.) Gynaecology by Ten Teachers*. 20th ed. USA: Taylor & Francis Group.
- Brodell, L. A., & Mercurio, M. G. (2010). Hirsutism: Diagnosis and management. *Gender Medicine*, 7(2), 79–87.
doi:10.1016/j.genm.2010.04.002

- Carmina, E. 2012. SOPK: metabolic impact and long-term management. *Minerva Ginecol*, 64, 501-506.
- Dargham SR, Ahmed L, Kilpatrick ES, Atkin SL. The prevalence and metabolic characteristics of polycystic ovary syndrome in the Qatari population. *PLoS One*. 2017;12(7):e0181467. Published 2017 Jul 19. doi:10.1371/journal.pone.0181467.
- Desai, VaralaKshmi, Namburi rajeNDra PrasaD, and suchitra musturu maNohar. *Oxidative Stress in Non-Obese Women with Polycystic Ovarian Syndrome. Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2014; 8(7): CC01-CC03. DOI: 10.7860/JCDR/2014/8125.4530.
- Fritz, M. A. & Speroff, L. 2011. Chronic anovulation and polycystic ovary syndrome. *In: Seigafuse, S. (ed.) Clinical gynecologic endocrinology and infertility*. USA: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams and Wilkins.
- Hershlag, A. & Peterson, C. M. 1996. Endocrine disorders. *In: Berek, J. S., Adashi, E. Y. & Hillard, P. A. (eds.) Novak's gynecology*. 12th ed. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Hestiantoro, A., Natadisastra, M., Wiweko, B., *et. al.* 2013. *Current Updates on: Polycystic Ovary Syndrome, Endometriosis, Adenomyosis*, Jakarta, Sagung Seto.
- Hoffman, B. L., Schorge, J. O., Bradshaw, K. D., *et. al.* 2016. *Williams Gynecology*, New York, Mc Graw Hill.

- Kabel, A. M. 2016. Polycystic Ovarian Syndrome: Insights into Pathogenesis, Diagnosis, Prognosis, Pharmacological and Non-Pharmacological Treatment. *Journal of Pharmacological Reports*, 1, 1-5.
- Karima, P and Hestiantoro A. *The Cut Off of Ferriman Gallwey Score for PCOS in Asia and the Degree of Hyperandrogenism Indicator*. n ASPIRE Conference Proceedings, The 6th Congress of the Asia Pacific Initiative on Reproduction, KnE Medicine. 2016: Pp. 186–192. DOI : 10.18502/kme.v1i1.640.
- Kelly, C., Stenton, S. & Lashen, H. 2011. Insulin-like growth factor binding protein-1 in SOPK: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update*, 17, 4-16.
- Khosravi, M. J., Diamandi, A. & Mistry, J. 1997. Immunoassay of insulin-like growth factor binding protein-1. *Clinical Chemistry*, 43, 523-532.
- Ko, E. Y., Sabanegh, E. S. & Agarwal, A. 2014. Male Infertility Testing: Reactive Oxygen Species and Antioxidant Capacity. *Fertil Steril*, 102, 1518-1527.
- Legro, R., Kusunman, A., Dodson, W., et. al. 1999. A Prevalence and predictors of risk for type 2 diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in polycystic ovary syndrome: a prospective, controlled study in 254 affected women. *J Clin Endocrinol Metab*, 84, 165-169.

- Liguori, Ilaria, Gennaro Russo, Francesco Curcio, et al., *Oxidative stress, aging, and diseases. Clinical Interventions in Aging*. 2018;13: pp. 757–772.
- Lu, J. Y., Wang, Z. X., Cao, J., et. al. 2018. A Novel and Compact Review on The Role of Oxidative Stress in Female Reproduction. *Reproductive Biology and Endocrinology*, 16, 1-18.
- Lucidi, R. S. 2018. *Polycystic Ovarian Syndrome* [Online]. Virginia: Medscape. Available: <https://emedicine.medscape.com/article/256806-overview#showall> [Accessed 20 April 2018].
- McCartney, C. R. & Marshall, J. C. 2016. Polycystic Ovary Syndrome. *N Engl J Med*, 375, 54-64.
- Moran, L. J., Ko, H., Misso, M., et. al. 2013. Dietary Composition in the Treatment of Polycystic Ovary Syndrome: A Systematic Review to Inform Evidence-Based Guidelines. *Academy of Nutrition and Dietetics*, xx, 1-26.
- Moti M, Amini L, Mirhoseini Ardakani SS, Kamalzadeh S, Masoomikarimi M, Jafarisani M. Oxidative stress and anti-oxidant defense system in Iranian women with polycystic ovary syndrome. *Iran J Reprod Med*. 2015;13(6):373–378.
- Nawrocka-Rutkowska J, Ciećwież S, Marciniak A, et al. Insulin resistance assessment in patients with polycystic ovary syndrome using

different diagnostic criteria--impact of metformin treatment. *Ann Agric Environ Med.* 2013;20(3):528–532.

Nidhi. R, Padmalatha V, Nagarathna R, and Amritanshu R. *Prevalence of polycystic ovarian syndrome in Indian adolescents. J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2011; 24(4):223-7.

DOI:10.1016/j.jpag.2011.03.002.

O'Reilly, M. W., Taylor, A. E., Crabtree, N. J., *et. al.* 2014. Hyperandrogenemia Predicts Metabolic Phenotype in Polycystic Ovary Syndrome: The Utility of Serum Androstenedione. *J Clin Endocrinol Metab*, 99, 1027-1036.

Ollila, M.-M. E., Piltonen, T., Puukka, K., *et. al.* 2016. Weight Gain and Dyslipidemia in Early Adulthood Associate With Polycystic Ovary Syndrome: Prospective Cohort Study. *J Clin Endocrinol Metab*, 101, 739-747.

Pizzino, G, Irrera N, Cucinotta M, *et al.* *Oxidative Stress: Harms and Benefits for Human Health. Oxid Med Cell Longev.* 2017: 8416763. DOI:10.1155/2017/8416763.

Powers, S. K. & Jackson, M. J. 2008. Exercise-Induced Oxidative Stress: Cellular Mechanisms and Impact on Muscle Force Production. *Journal Physiol Rev*, 88, 1243-1276.

Schattman, G. L., Esteves, S. C. & Agarwal, A. 2015. *Unexplained Infertility: Pathophysiology, Evaluation and Treatment*, New York, Springer.

- Setiawan, B. & dkk 2005. Stres oksidatif dan peran antioksidan pada diabetes melitus. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 55.
- Sies, H. 2015. Oxidative Stress: A Concept in Redox Biology and Medicine. *Redox Biology*, 4, 180-183.
- Singh, A., Hamilton-Fairley, D., Koistinen, R., *et. al.* 1990. Effect of insulin growth factor-I (IGF-1) and insulin on the secretion of sex hormone-binding globulin and IGF-binding protein (IGFBP-1) by human hepatoma cell. *J Endocrinol*, 124, R1.
- Souter, I., Sanchez, L. & Perez, M. 2004. The prevalence of androgen excess among patients with minimal unwanted hair growth. *Am J Obstet Gynecol*, 191, 1914-1920.
- Sulaiman, MA, Al-Farsi YM, Al-Khaduri MM, Saleh J, and Waly MI. *Polycystic ovarian syndrome is linked to increased oxidative stress in Omani women. Int J Womens Health.* 2018; 10: 763–771. DOI:10.2147/IJWH.S166461.
- Turan, V., Mizrak, S., Yurekli, B., *et. al.* 2013. The effect of long-term nicotine exposure on bone mineral density and oxidative stress in female Swiss Albino rats. *Arch Gynecol Obstet*, 287, 281-287.
- Victor, Victor M., Susana Rovira-Llopis, Celia Bañuls, *et al.*, *Insulin Resistance in PCOS Patients Enhances Oxidative Stress and Leukocyte Adhesion: Role of Myeloperoxidase. PLoS ONE.* 2016; 11(3): e0151960. DOI:10.1371/journal.pone.0151960.

- Wahyuni, M. & dkk 2015. Hubungan Resistensi Insulin dengan Gambaran Klinis Sindrom Ovarium Polikistik. *Jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang*, 4.
- Wallace, T., Levy, J. & Matthews, D. 2004. Use and Abuse of HOMA Modeling. *Diabetes Care*, 27, 1487-1495.
- Wang, H. S. & Wang, T. H. 2003. Polycystic ovary syndrome (SOPK), insulin resistance and insulin-like growth factors (IGFs)/IGF-binding proteins (IGFBPs). *Chang Gung Med J*, 26, 540-553.
- Wongwananuruk, T., Rattanachaiyanont, M., Leerasiri, P., *et. al.* 2012. The Usefulness of Homeostatic Measurement Assessment-Insulin Resistance (HOMA-IR) for Detection of Glucose Intolerance in Thai Women of Reproductive Age with Polycystic Ovary Syndrome. *International Journal of Endocrinology*.
- Yeon, Lee, J., Baw, C.-K., Gupta, S., Aziz, N., and Agarwal, A. *Role of Oxidative Stress in Polycystic Ovary Syndrome. Current Women's Health Reviews*. 2010; 6(2): pp. 96–107. DOI:10.2174/157340410791321336.
- Yidiz, B., Yarali, H., Oguz, H., *et. al.* 2003. Glucose intolerance, insulin resistance, and hyperandrogenemia in first degree relatives of women with polycystic ovarian syndrome. *J Clin Endocrinol Metab*, 88, 2031.
- Zhang, Jingshun, Yigang Bao, Xu Zhou and Lianwen Zheng. *Polycystic ovary syndrome and mitochondrial dysfunction. Reproductive*

Biology and Endocrinology. 2019; 17:67. DOI :
<https://doi.org/10.1186/s12958-019-0509-4>.

Zheng, J. H., Yin, Q. Q., Cao, J. Y., *et. al.* 2017. Obesity Contributes More to Increasing ApoB/ApoA1 Ratio Than Hyperandrogenism in SOPK Women Aged 20-38 Years in China. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 13, 1337-1342.

Zuo, T, Zhu M, and Xu W. *Roles of Oxidative Stress in Polycystic Ovary Syndrome and Cancers*. *Oxid Med Cell Longev*. 2016; 8589318.
DOI:10.1155/2016/8589318.

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN**



KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Sekretariat : Lantai 3 Gedung Laboratorium Terpadu

JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10, Makassar. Telp. (0411)5780103, Fax (0411) 581431.

Contact person **dr. Agussalim Bukhari, PhD, SpGK** (HP. 081241850858), email: agussalimbukhari@yahoo.com

LAMPIRAN 1

NASKAH PENJELASAN UNTUK RESPONDEN (SUBYEK)

Selamat pagi ibu, saya dr. **Arlen Resnawaldi** yang akan melakukan penelitian tentang hubungan antara kadar stres oksidatif terhadap kejadian resistensi insulin pada penderita Sindrom Ovarium Polikistik (SOPK). Saya mengikut sertakan anda dalam penelitian hubungan kadar stres oksidatif terhadap penderita Sindrom Ovarium Polikistik di Makassar.

SOPK merupakan penyakit dalam bidang ilmu kandungan yang biasanya ditemukan pada perempuan usia subur (18-40 tahun). SOPK adalah kumpulan dari beberapa gejala dan tanda yang memberikan gambaran haid tidak teratur, rambut tubuh yang lebih lebat, kegemukan, dan jerawat. SOPK menyebabkan hambatan proses pematangan sel telur.

Penyebab yang mendasari SOPK belum diketahui dengan pasti. Salah satu teori yang diduga mendasari terjadinya SOPK adalah resistensi insulin, yakni kegagalan sel tubuh dalam merespon aksi hormon insulin untuk mentranspor gula. Untuk itu, saya mencoba melihat kadar stres oksidatif sebagai gangguan keseimbangan antara mekanisme pertahanan antioksidan tubuh terhadap *Reactive Oxygen Species* (ROS) terhadap kejadian resistensi insulin pada penderita Sindrom Ovarium Polikistik (SOPK).

Partisipasi anda dalam penelitian ini akan memberikan sumbangan dalam pengembangan metode untuk penanganan SOPK di kemudian hari.

Karena itu saya sangat mengharapkan ibu bersedia untuk ikut dalam penelitian ini secara sukarela dan mengizinkan kami menggunakan data ibu dalam laporan kami baik laporan tertulis maupun laporan secara lisan. Bila ibu bersedia kami mengharapkan ibu memberikan persetujuan secara tertulis. Keikutsertaan ibu dalam penelitian ini bersifat sukarela tanpa paksaan, oleh karena itu ibu berhak untuk menolak atau mengundurkan diri tanpa risiko kehilangan hak untuk mendapat pelayanan kesehatan di rumah sakit ini.

Penelitian ini membutuhkan satu kali pertemuan untuk pengambilan data dan sampel darah. Kalau ibu setuju untuk berpartisipasi, maka kami akan mencatat identitas anda (nama, alamat, umur, penyakit yang sedang atau pernah diderita, serta keluhan yang dialami saat ini, memeriksa tekanan darah, nadi, suhu, status pemeriksaan fisis dan penunjang anda berupa ultrasonografi ginekologik dan sampel darah).

Serum darah sebanyak 6 cc, 3 cc untuk pemeriksaan GDP dan dilanjutkan dengan HOMA-IR. Diambil dari pembuluh darah di lengan ibu. Risiko yang mungkin terjadi akan minimal, karena dikerjakan dengan teknik yang steril, dan terampil.

Saya menjamin keamanan dan kerahasiaan semua data pada penelitian ini. Data akan disimpan dengan baik dan aman, sehingga hanya bisa dilihat oleh yang berkepentingan saja. Demikian juga pada penyajian, baik tertulis maupun pada laporan lisan data pribadi ibu tetap akan kami rahasiakan. Data penelitian ini akan disajikan pada:

Forum ilmiah Program Pasca sarjana (S2) dan Program Pendidikan Dokter Spesialis Obgin FK Universitas Hasanuddin.

Publikasi pada majalah ilmiah dalam maupun luar negeri.

Bila ibu merasa masih ada hal yang belum jelas atau belum dimengerti dengan baik, maka ibu dapat menanyakan atau minta penjelasan pada saya: dr. Arlen Resnawaldi (telp. 08114445310).

Jika ibu setuju untuk berpartisipasi, diharapkan menandatangani surat persetujuan mengikuti penelitian. Atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan banyak terima kasih.

Identitas peneliti

Nama : **dr. Arlen Resnawaldi**

Alamat : PPDS Obgin Fak. Kedokteran Unhas

Telepon : 08114445310

DISETUJUI OLEH
KOMISI ETIK PENELITIAN
KESEHATAN
FAK. KEDOKTERAN UNHAS



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN**

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Sekretariat : Lantai 3 Gedung Laboratorium Terpadu

JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10, Makassar. Telp. (0411)5780103, Fax (0411) 581431.

Contact person **dr. Agussalim Bukhari, PhD, SpGK** (HP. 081241850858), email: agussalimbukhari@ yahoo.com

LAMPIRAN 2

SURAT PERSETUJUAN SESUDAH PENJELASAN

(INFORMED CONSENT)

**HUBUNGAN KADAR STRES OKSIDATIF TERHADAP KEJADIAN RESISTENSI INSULIN PADA
PENDERITA SINDROM POLIKISTIK OVARIUM**

Apa yang akan ibu lakukan pada penelitian ini?

Penelitian ini membutuhkan satu kali pertemuan. Pada hari kunjungan, pemeriksaan dokter akan mencatat identitas anda (nama, alamat, umur) serta melakukan tanya jawab tentang penyakit yang sedang atau pernah diderita, serta keluhan yang dialami saat ini. Setelah itu dokter akan melakukan pemeriksaan fisis yakni tekanan darah, nadi, suhu, laju pernafasan serta pemeriksaan tubuh menyeluruh kemudian dilanjutkan dengan melakukan pemeriksaan penunjang berupa ultrasonografi ginekologik dan pengambilan darah. Serum darah sebanyak 6 cc (± 1 sendok makan) diambil dari pembuluh darah di lengan anda oleh seseorang yang sudah ahli dalam pengambilan darah.

Apa yang akan dilakukan oleh saya?

1. Menanyakan riwayat penyakit ibu serta pengobatan yang pernah diterima.
2. Melakukan pemeriksaan fisis secara umum termasuk tanda vital, pengukuran berat badan, tinggi badan, dan lingkar pinggang.

3. Melakukan pemeriksaan ultrasonografi ginekologik melalui dinding perut atau jalan lahir.
4. Melakukan pengambilan darah pada lengan atas ibu.

Tidak dikenakan biaya apapun untuk prosedur penelitian ini.

Anda diberikan kesempatan untuk menanyakan segala sesuatu yang belum jelas, serta mendapatkan keterangan dari peneliti

Tempat memperoleh tambahan informasi:

Nama : **dr. Arlen Resnawaldi**

Alamat : Jl. Prof Basalamah BTN Gardenia Blok C No.11 Makassar

Telepon : 08114445310

Apa saja kemungkinan risiko atau pun keuntungan yang akan didapat dengan berpartisipasi pada penelitian ini?

Risiko yang mungkin terjadi akan minimal, karena dikerjakan dengan teknik yang steril, dan terampil.

Pada penelitian ini, saya akan memberi informasi mengenai SOPK serta prosedur pemeriksaan rutin dan penanganan standar untuk SOPK. Anda hanya membayar biaya untuk prosedur pemeriksaan dan penanganan standar, sama seperti halnya pasien yang tidak bisa mengikuti penelitian ini.

Bagaimana jika tidak ingin berpartisipasi?

Partisipasi anda pada penelitian ini adalah sukarela. Anda bisa berkonsultasi dengan dokter anda mengenai status kesehatan anda sebelum mengikuti penelitian ini.

Tidak akan terjadi perubahan mutu pelayanan dari dokter anda bila anda tidak bersedia mengikuti penelitian ini.

Anda akan tetap pelayanan kesehatan standar rutin sesuai penyakit anda yang selama ini anda tempuh seperti konsultasi berkala, pemeriksaan laboratorium, pemeriksaan penunjang lain serta pemberian obat lain yang diperlukan.

Bagaimana kerahasiaan hasil dari penelitian ini?

Pada penelitian ini identitas anda disamarkan. Hanya dokter peneliti, anggota komisi etik, anggota peneliti lain yang bisa melihat data anda.

Kerahasiaan data anda sepenuhnya akan dijamin. Bila data akan dipublikasikan kerahasiaan tetap akan dijaga.

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Sesudah mendapatkan penjelasan secara lengkap, maka dengan sepenuh kesadaran dan tanpa paksaan saya menandatangani dan menyatakan bersedia berpartisipasi pada penelitian ini, mentaati jadwal kunjungan yang ditentukan, dan segala kewajiban yang berkaitan dengan pengobatan diri saya.

Hak-hak hukum saya tidak akan hilang dengan menandatangani pernyataan ini.

Bila saya ingin mendapatkan penjelasan lebih lanjut saya akan bisa mendapatkannya dari dokter peneliti.

Nama Peserta

Tanda tangan

.....

.....

Tanggal :

Nama Peneliti

Tanda tangan

dr. Arlen Resnawaldi

.....



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI

**UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN**

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Sekretariat : Lantai 3 Gedung Laboratorium Terpadu

JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10, Makassar. Telp. (0411)5780103, Fax (0411) 581431.

Contact person **dr. Agussalim Bukhari, PhD, SpGK** (HP. 081241850858), email: agussalimbukhari@yahoo.com

Lampiran 3.

SUSUNAN TIM PENELITI

NO.	NAMA	KEDUDUKAN DALAM PENELITIAN	KEAHLIAN
1.	dr. Arlen Resnawaldi	Peneliti Utama	Asisten Ahli (residen) Kebidanan dan penyakit kandungan
2.	Prof. Dr.dr. Nusratuddin Abdullah, Sp.OG (K)	Pembimbing I	Ahli Kebidanan dan penyakit kandungan
3.	Dr. dr. Samrichard Rambulangi, Sp.OG	Pembimbing II	Ahli Kebidanan dan penyakit kandungan
4.	dr. Firdaus Kasim M.Sc	Konsultan Statistik	Staf Ahli Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat FK Unhas Makassar