

ASESMEN KOMPOSISI LEMAK TUBUH, TEKANAN DARAH DAN PROFIL METABOLISME GLUKOSA SEBAGAI UPAYA DETEKSI DINI PENYAKIT KARDIOVASKULER PADA PENDUDUK USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SIMPANG SEI DUREN

**Rita Halim, Anggelia Puspasari, Nyimas Natasha Ayu Shafira, Susan Tarawifa, Rina Nofrienis,
Citra Maharani, Ahmad Syauqy**

Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi

Corresponding author email: angelia.puspasari@unja.ac.id

ABSTRACT

Prevention of cardiovascular disease can be performed with early detection and management of underlying risk factors as announced by the Ministry of Health in GERMAS since 2016. Obesity, hypertension, type II diabetes mellitus are conditions which have a high probability for progressing to cardiovascular disease if not detected early and treated properly. Examination of body fat composition, blood pressure and fasting-glucose tests are relatively affordable tests to do which performed as prevention management to prevent those condition mention before. Early detection is related to early management and promise better prognosis, especially in the productive age population. Puskesmas simpang sungai duren have competence medical team who work in primary health services. Equipped with laboratory facilities, but the laboratory has not been able to facilitate the examination of venous blood glucose metabolites with the COD-PAP method. Body fat composition assessment has also only been done with simple anthropometric measurements that have not been done with BIA because tools are not available. Related to this, the service proposal team proposed organizing this service activity by carrying out body fat assessment with BIA, blood pressure screening and glucose metabolism profile with standardized methods. The results of the screening will then be used as the basis for personal consultation and data submission to partner health care facilities for follow-up. Screening of cardiovascular disease risk factors in service participants found a total of 25 people suffering from hypertension, 5 people suffering from fasting hyperglycemia and 50 people suffering from obesity. Body fat composition screening found that 57 people had low fat mass, 64 people were classified as over fat and 30 people had high visceral fat mass.

Keywords: Screening; hypertension; obesity; blood glucose

ABSTRAK

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah penyakit kardiovaskuler adalah deteksi dini dan tatalaksana faktor risiko yang mendasari sebagaimana dicanangkan oleh kementerian kesehatan dalam GERMAS sejak tahun 2016. Beberapa kondisi memiliki probabilitas besar untuk berlanjut menjadi penyakit kardiovaskuler adalah obesitas, hipertensi, diabetes melitus (DM) tipe II apabila tidak dideteksi dini dan ditangani

dengan baik. Upaya kesehatan preventif untuk mencegah ketiganya dengan deteksi dini berupa pemeriksaan komposisi lemak tubuh untuk mendeteksi obesitas sentral, pemeriksaan tekanan darah dan glukosa prandial merupakan pemeriksaan yang relatif terjangkau untuk dilakukan. Deteksi dini kondisi ketiganya terkait dengan tatalaksana dini dan pencegahan keberlanjutan kondisi menjadi lebih buruk terutama pada penduduk usia produktif. Puskesmas simpang sungai duren memiliki tenaga medis handal yang relevan terhadap layanan kesehatan primer. Dilengkapi dengan fasilitas laboratorium, akan tetapi laboratorium tersebut belum dapat memfasilitasi pemeriksaan metabolite glukosa darah vena dengan metode COD-PAP. Asesment komposisi lemak tubuh juga baru dilakukan dengan pengukuran antropometri sederhana belum dilakukan dengan BIA karena alat yang tidak tersedia. Terkait dengan hal tersebut tim pengusul pengabdian mengusulkan menyelenggarakan kegiatan pengabdian ini dengan melaksanakan asesmen lemak tubuh dengan BIA, skrining tekanan darah dan profil metabolisme glukosa dengan metode terstandar. Hasil skrining tersebut kemudian akan dijadikan dasar konsultasi personal maupun penyampaian data ke fasilitas layanan kesehatan yang menjadi mitra untuk ditindak lanjuti. Skrining faktor risiko penyakit kardiovaskuler pada peserta pengabdian didapatkan sejumlah 25 orang menderita hipertensi, 5 orang menderita hiperglikemia puasa dan 50 orang menderita obesitas. Skrining komposisi lemak tubuh didapatkan sejumlah 57 orang memiliki massa lemak yang rendah, 64 orang tergolong over fat dan 30 orang memiliki massa lemak visceral yang tinggi.

Kata kunci: Skrining; hipertensi; obesitas; glukosa darah

PENDAHULUAN

Dua penyakit kardiovaskuler yang menyebabkan angka disabilitas tertinggi pada penduduk usia produktif di Indonesia adalah penyakit jantung koroner dan stroke. Lebih lanjut keduanya memberikan dampak ekonomi berupa beban pembiayaan kesehatan yang cukup besar, berdampak bagi penurunan produktifitas dan kualitas hidup penderitanya.¹ Data RISKESDAS 2018 menunjukkan peningkatan prevalensi keduanya dari tahun 2013, prevalensi keduanya pada penduduk usia produktif juga turut meningkat.² Sehingga upaya penanganan yang tepat untuk keduanya urgen untuk dilakukan.

Beberapa kondisi memiliki probabilitas besar untuk berlanjut menjadi penyakit kardiovaskuler adalah obesitas, hipertensi, diabetes melitus (DM) tipe II

apabila tidak dideteksi dini dan ditangani dengan baik. Data kementerian kesehatan juga menunjukkan peningkatan prevalensi obesitas, DM Tipe II dan hipertensi dari tahun 2007 hingga 2018 di Provinsi Jambi pada penduduk usia 18 tahun keatas.²

Skrining faktor risiko dan deteksi dini obesitas, hipertensi dan DM tipe II terus dicanangkan oleh kementerian kesehatan republik Indonesia melalui gerakan masyarakat sejak tahun 2016. Hal tersebut dapat dilakukan dengan pemeriksaan komposisi lemak tubuh untuk mendeteksi obesitas sentral, pemeriksaan tekanan darah dan glukosa prandial merupakan pemeriksaan yang relatif terjangkau untuk dilakukan. Deteksi dini kondisi ketiganya terkait dengan tatalaksana dini dan pencegahan keberlanjutan kondisi menjadi lebih buruk.^{3,4,5}

Upaya deteksi dini selain melibatkan tenaga kesehatan juga melibatkan kesadaran masyarakat untuk melakukan pemeriksaan. Puskesmas simpang sungai duren merupakan salah satu puskesmas yang terletak di Kecamatan Jambi Luar Kota dan merupakan puskesmas dengan wilayah kerja yang cukup luas. Penduduk yang berada pada wilayah kerja puskesmas tersebut sangat heterogen baik dari segi etnis, budaya maupun sosial ekonomi. Piramida penduduk menggambarkan bahwa proporsi penduduk usia muda produktif lebih banyak dibandingkan usia tua.⁶

Derajat kesehatan yang optimal pada penduduk usia produktif juga akan terkait dengan produktivitas ekonomi. Deteksi dan tatalaksana dini penyakit menjadi penting untuk dilakukan. Jambi dalam data menampilkan angka kunjungan penyakit tidak menular tertinggi adalah hipertensi.⁶

Hipertensi merupakan salah satu kondisi yang mendasari penyakit kardiovaskuler. Tatalaksana hipertensi sendiri tidak hanya kontrol tekanan darah dengan pengobatan maupun modifikasi gaya hidup. Penderita dengan hipertensi juga harus dilakukan skrining faktor risiko metabolite lain seperti komposisi lemak tubuh dan profil glukosa darah untuk tatalaksana yang lebih komperhensif. Skrining tersebut hendaknya tidak hanya dilakukan pada pasien hipertensi saja tetapi juga pada populasi umum, sehingga apabila didapatkan abnormalitas segera dapat ditangani.^{7,8}

Puskesmas simpang sungai duren memiliki tenaga medis handal yang relevan terhadap layanan kesehatan primer. Dilengkapi dengan fasilitas laboratorium, akan tetapi laboratorium tersebut belum dapat memfasilitasi pemeriksaan metabolite glukosa darah vena dengan metode COD-PAP. Asesment komposisi lemak tubuh juga baru dilakukan dengan pengukuran antropometri sederhana belum dilakukan dengan BIA karena alat yang tidak tersedia. Lebih lanjut, animo masyarakat untuk memeriksakan diri ke Puskesmas yang cukup tinggi belum didukung ketersediaan peralatan. Apabila hasil skrining yang dilakukan oleh puskesmas mengharuskan mereka untuk melakukan skrining lebih lanjut dengan pemeriksaan metabolite darah harus dirujuk ke fasilitas kesehatan yang lebih tinggi dengan jarak yang cukup jauh, sedangkan jika akan memeriksakan ke laboratorium secara mandiri tidak didapat dibiayai oleh sistem jaminan kesehatan.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh tim pengusul pengabdian masyarakat didasari oleh analisis situasi dan permasalahan mitra yang telah diuraikan. Berikut adalah uraian tahapan metode pelaksanaan pengabdian:

1. Analisis situasi, kondisi dan identifikasi permasalahan mitra pengabdian oleh tim pengusul pengabdian masyarakat.

2. Koordinasi dengan mitra untuk menetapkan prioritas masalah dan alternatif penyelesaian masalah yang sesuai relevan dengan kondisi masyarakat dan fasilitas kesehatan yang menjadi mitra tim pengusul pengabdian.
3. Tim pengusul mencari laboratorium klinik yang dapat memfasilitasi pemeriksaan tersebut dan bersedia untuk diajak kerjasama.
4. Pelaksanaan kegiatan pengabdian yang diusulkan tim di wilayah kerja mitra meliputi:
 - a. Menyepakati tempat, waktu dan sasaran utama kegiatan dengan mitra dan laboratorium klinik terkait.
 - b. Penyebar luasan informasi mengenai pemeriksaan yang akan berlangsung berupa informasi tempat, waktu, persiapan yang harus dilakukan peserta yang akan mengikuti pemeriksaan serta keuntungan yang akan didapatkan oleh peserta.
 - c. Pelaksanaan kegiatan skrining berupa pengambilan darah vena puasa minimal 8 jam untuk pemeriksaan glukosa darah dengan metode COD-PAP.
 - d. Kemudian dilakukan pengukuran komposisi lemak tubuh dengan BIA.
 - e. Kompilasi data oleh tim pengusul pengabdian masyarakat dan pembuatan penyampaian hasil pemeriksaan individu berdasarkan data yang terkumpul.
 - f. Konseling personal tentang hasil pemeriksaan dan langkah lanjutan yang dapat dilakukan oleh individu untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal.
 - g. Penyampaian data hasil pemeriksaan ke fasilitas kesehatan yang menjadi mitra pengabdian, sebagai rekam medis kesehatan personal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian ini diikuti oleh 73 peserta yang berusia 21 tahun hingga 63 tahun yang berada di wilayah kerja puskesmas simpang sei duren. Peserta pengabdian terdiri dari 49 orang berjenis kelamin Perempuan dan 24 orang berjenis kelamin laki-laki. Peserta pengabdian kemudian dilakukan pengukuran tekanan darah, kadar gula darah puasa, antropometri untuk menentukan indeks massa tubuh serta pengukuran komposisi lemak tubuh untuk mengetahui massa otot, massa lemak total dan massa lemak visceral. Selain skrining tim pengabdian juga memebrikan leaflet promosi kesehatan yang terkait dengan topik pengabdian.

Hasil skrining gula darah puasa didapatkan sejumlah 5 orang terdeteksi mengalami hiperglikemia puasa dengan gula

darah puasa melebihi 126 mg/dL, dan 68 orang memiliki gula darah puasa normal (Diagram 1). Kriteria hiperglikemia puasa berdasarkan panduan Perhimpunan Ahli Endrokrinologi Indonesia (PERKENI). Gula darah puasa tertinggi yang diukur sebesar 169 mg/dL.

Hasil Skrining Tekanan Darah, Gula Darah Puasa Dan IMT

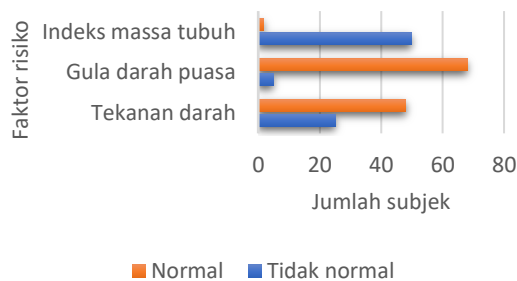


Diagram 1. Hasil Skrining Tekanan darah, Gula darah Puasa dan IMT pada subjek penelitian.

Hasil skrining tekanan darah didapatkan sejumlah 25 orang peserta menderita hipertensi dan 48 orang memiliki tekanan darah normal (Diagram 1). Kriteria hipertensi yang digunakan berdasarkan kriteria *Joint National Commite for Hypertension* (JNC) VII. Hipertensi apabila tekanan darah sistolik lebih sama dengan 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik lebih dan sama dengan 90 mmHg. Tekanan darah sistolik tertinggi yang terukur pada pengabdian ini adalah 170 mmHg dan tekanan darah diastolik tertinggi 103 mmHg.

Hasil skrining indeks massa tubuh (IMT) yang didapatkan dari kalkulasi berat badan dan tinggi badan. Berdasarkan kriteria obesitas untuk asia pasifik didapatkan 50 orang peserta memiliki berat IMT > 25. Hal tersebut dikategorikan sebagai obesitas. Sejumlah 23 orang peserta memiliki IMT < 25, menunjukkan IMT dalam batasan normal (diagram 1).

Hasil Skrining Komposisi Lemak tubuh

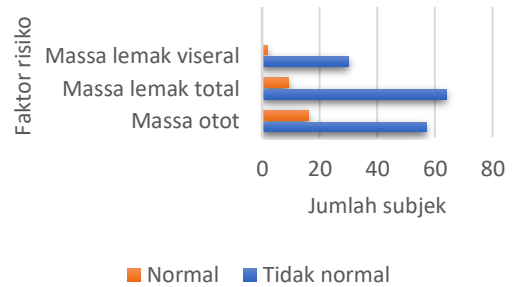


Diagram 2. Hasil Skrining komposisi lemak tubuh pada subjek penelitian.

Skrining komposisi lemak tubuh dengan BIA dari Tanita dan Omron kemudian dilakukan untuk mengukur massa otot, lemak tota tubuh dan lemak visceral. Pengukuran massa otot menunjukkan 57 orang memiliki massa otot yang rendah dan 16 orang dengan massa otot yang cukup. Pengukuran lemak total tubuh didapatkan 64 orang tergolong *overfat* dan obese dan 9 orang memiliki massa lemak dalam kategori *healthy*. Hasil pengukuran presentase lemak visceral menunjukkan sebanyak 30 orang memiliki kadar lemak visceral tinggi hingga sangat tinggi

dan 43 orang memiliki kadar lemak visceral normal (Diagram 2).

KESIMPULAN

1. Skrining faktor risiko penyakit kardiovaskuler pada peserta pengabdian didapatkan sejumlah 25 orang menderita hipertensi, 5 orang menderita hiperglikemia puasa dan 50 orang menderita obesitas.
2. Skrining komposisi lemak tubuh didapatkan sejumlah 57 orang memiliki

massa lemak yang rendah, 64 orang tergolong over fat dan 30 orang memiliki massa lemak visceral yang tinggi.

Diperlukan tindak lanjut untuk mengatasi faktor risiko penyakit kardiovaskuler pada peserta pengabdian selain bersifat personal, diperlukan juga bersifat institusional sebagai Upaya mencegah keberlanjutan menjadi penyakit kardiovaskuler.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mboi, N., Surbakti, I.M., Trihandini, I., Elyazar, I., Smith, K.H., Ali, P.B., Kosen, S., Flemons, K., Ray, S.E., Cao, J. and Glenn, S.D., 2018. On the road to universal health care in Indonesia, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*, 392(10147), pp.581-591.
2. Riset Kesehatan Dasar Indonesia, 2018. Hasil utama RISKESDAS 2018. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
3. GERMAS - Gerakan Masyarakat Hidup Sehat [Internet]. Direktorat Promosi Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. [cited 2021 Oct 18]. Available from: <https://promkes.kemkes.go.id/germas>.
4. Zeng, Q., Dong, S.Y., Sun, X.N., Xie, J. and Cui, Y., 2012. Percent body fat is a better predictor of cardiovascular risk factors than body mass index. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 45, pp.591-600.
5. Lee, D.C., Sui, X., Church, T.S., Lavie, C.J., Jackson, A.S. and Blair, S.N., 2012. Changes in fitness and fatness on the development of cardiovascular disease risk factors: hypertension, metabolic syndrome, and hypercholesterolemia. *Journal of the American College of Cardiology*, 59(7), pp.665-672.
6. Pemerintah Daerah Provinsi Jambi, 2019. Profil Kesehatan Provinsi Jambi 2019.
7. Indonesia, P.D.H., 2019. Konsensus penatalaksanaan hipertensi 2019. In *The 13th Scientific Meeting of Indonesian Society of Hypertension*.
8. James, P.A., Oparil, S., Carter, B.L., Cushman, W.C., Dennison-Himmelfarb, C., Handler, J., Lackland, D.T., LeFevre, M.L., MacKenzie, T.D., Ogedegbe, O. and Smith, S.C., 2014. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *Jama*, 311(5), pp.507-520.