



Education and Three Day GGL Health Challenge As an Early Effort to Prevent Hypertension in Loa Buah Village, Samarinda

Edukasi dan Tantangan Tiga (3) Hari GGL Sehat Sebagai Upaya Awal Pencegahan Hipertensi di Kelurahan Loa Buah, Samarinda

Herlina Magdalena¹, Ari Hendi Jalung², Devi Yuni Manullang³, Jovial Ubung Tekwan⁴, Wahdalila Kelderak⁵
Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda, Indonesia

Correspondence author Email: jovialubungwan@gmail.com

Paper received: September, 2026

Publish: September, 2026

Abstract

This community service activity was conducted in Loa Buah, Samarinda, in response to the need for early hypertension prevention through healthier dietary behavior. Local service data from Puskesmas Loa Bakung recorded 2,729 visits/cases of essential primary hypertension during January-March 2026. This community service activity took place from August 24 to 26. The activity aimed to improve community knowledge regarding sugar, salt, and fat (GGL) intake and encourage short-term application of healthier habits. A participatory pre-experimental approach with a one-group pre-test-post-test design was used. Seventeen residents participated in education, blood-pressure screening on day 1, a three-day GGL challenge, monitoring on day 2, and re-evaluation on day 3. Knowledge was measured using a 10-item questionnaire, while blood pressure was measured using a blood-pressure device. Data were analyzed descriptively and using the Wilcoxon signed-rank test. Mean knowledge increased from 78.82 to 92.35, an increase of 13.53 points, and the difference was statistically significant ($p=0.026$). Fourteen participant improved and three decreased. Mean systolic blood pressure increased from 132.06 to 135.53 mmHg and mean diastolic pressure from 77.47 to 81.00 mmHg; neither change was statistically significant. The program achieved its immediate educational objective and provided participant with practical skills for GGL reduction, while the three-day period was insufficient to demonstrate a measurable blood-pressure effect. Continued monitoring through community health workers and routine blood-pressure checks is recommended.

Keywords: hypertension; sugar salt fat; health education; community service; blood pressure; GGL

Abstrak

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang membutuhkan deteksi dan pengendalian melalui intervensi gaya hidup, termasuk pola makan. Data Puskesmas Loa Bakung yang diberikan dalam kegiatan menunjukkan bahwa *essential (pri-mary) hypertension* merupakan penyakit dengan jumlah tertinggi, yaitu 2.729 kunjungan pada January-Maret 2026. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal 24 sampai 26 Agustus 2026 di Kelurahan Loa Buah. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai konsumsi gula, garam, dan lemak (GGL) serta mendorong penerapan perilaku sehat sebagai upaya awal

pencegahan hipertensi di Kelurahan Loa Buah, Samarinda. Kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif dengan desain pre-experimental one-group pre-test-post-test. Sebanyak 17 peserta mengikuti sosialisasi, pemeriksaan tekanan darah awal, tantangan GGL Sehat selama tiga hari, pemantauan pada hari kedua, serta evaluasi pada hari ketiga. Pengetahuan diukur menggunakan 10 pertanyaan, sedangkan tekanan darah diukur pada hari pertama dan ketiga. Analisis dilakukan secara deskriptif dan menggunakan uji Wilcoxon signed-rank. Rata-rata skor pengetahuan meningkat dari 78,82 menjadi 92,35 atau naik 13,53 poin, dengan perbedaan bermakna secara statistik ($p=0,026$). Sebanyak 14 peserta mengalami peningkatan dan 3 peserta mengalami penurunan. Rata-rata tekanan sistolik berubah dari 132,06 menjadi 135,53 mmHg dan diastolik dari 77,47 menjadi 81,00 mmHg, namun kedua perubahan tidak bermakna secara statistik. Program berhasil mencapai tujuan langsung berupa peningkatan pengetahuan dan pengenalan praktik pembatasan GGL, sedangkan tiga hari belum memadai untuk menilai dampak jangka panjang terhadap tekanan darah. Pemantauan berkelanjutan melalui kader dan pemeriksaan tekanan darah rutin diperlukan.

Keywords: hipertensi; gula garam lemak; edukasi kesehatan; pengabdian masyarakat; tekanan darah; GGL

How to Cite this Article (IEEE): Author, F., Author, S., and Author, T., "Edukasi dan Tantangan 3 Hari Gula, Garam, dan Lemak (GGL) Sehat sebagai Upaya Awal Pencegahan Hipertensi di Kelurahan Loa Buah, Samarinda", *Inovasi Masyarakat melalui Pengabdian dan Aksi Terapan*, vol. 1, no. 21, p. 1-5, 2026. doi: 10.24903/impacta.v1i1.xx

1. Pendahuluan

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting karena sering tidak menimbulkan gejala yang jelas, tetapi dapat meningkatkan risiko penyakit jantung, stroke, dan kerusakan ginjal[1]. *World Health Organization (WHO)* memperkirakan sekitar 1,4 miliar orang dewasa usia 30-79 tahun hidup dengan hipertensi pada tahun 2024 dan sekitar 44% diperkirakan tidak mengetahui bahwa mereka mengalami kondisi tersebut [1]. Kondisi ini memperkuat pentingnya deteksi tekanan darah secara berkala dan pencegahan berbasis perubahan perilaku.

Permasalahan hipertensi juga menjadi perhatian dalam kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Loa Buah, Samarinda. Berdasarkan data 10 besar penyakit yang diperoleh dari Puskesmas Loa Bakung, *essential (primary) hypertension* tercatat sebanyak 2.729 kunjungan/kasus selama Januari-Maret 2026 dan menjadi jumlah tertinggi dibandingkan penyakit lain dalam data yang diberikan [2]. Data tersebut digunakan sebagai gambaran masalah kesehatan di wilayah pelayanan Puskesmas Loa Bakung. Namun, angka tersebut tidak dapat langsung dianggap sebagai prevalensi hipertensi khusus masyarakat Loa Buah karena data berasal dari pencatatan pelayanan puskesmas.

Kondisi hipertensi dipengaruhi berbagai faktor, antara lain usia, riwayat keluarga, berat badan berlebih, kurang aktivitas fisik, merokok, stres, dan pola makan. WHO menjelaskan bahwa asupan natrium yang tinggi berkaitan dengan peningkatan tekanan darah, sedangkan pola makan yang tinggi makanan olahan, gula bebas, lemak tidak sehat, dan natrium dapat

meningkatkan risiko penyakit tidak menular. Karena faktor perilaku dapat dimodifikasi, edukasi gizi dan pembentukan kebiasaan makan sehat menjadi bagian penting dari pencegahan [1][3].

Secara khusus, konsumsi garam atau natrium yang berlebihan berkaitan dengan peningkatan tekanan darah. WHO merekomendasikan orang dewasa mengonsumsi kurang dari 5 gram garam per hari atau kurang dari 2 gram natrium. Kementerian Kesehatan RI menggunakan pesan sederhana G4-G1-L5, yaitu gula maksimal 4 sendok makan (50 gram), garam maksimal 1 sendok the (5 gram), dan lemak maksimal 5 sendok makan (67 gram) per hari[4]. Pesan tersebut memudahkan masyarakat menerjemahkan anjuran gizi ke dalam kebiasaan sehari-hari.

Berdasarkan observasi awal tim, pola konsumsi GGL dipilih sebagai fokus edukasi karena berkaitan langsung dengan pilihan makanan dan minuman sehari-hari, penggunaan garam atau penyedap, makanan gorengan, dan kebiasaan aktivitas fisik. Observasi ini bersifat kualitatif dan tidak dimaksudkan untuk menghitung prevalensi perilaku. Oleh karena itu, kegiatan dirancang tidak hanya berupa sosialisasi, tetapi juga memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk mencoba menerapkan pesan kesehatan secara langsung.

Solusi yang dilakukan adalah “Sosialisasi dan Tantangan 3 Hari GGL Sehat sebagai Upaya Awal Pencegahan Hipertensi di Kelurahan Loa Buah, Samarinda”. Hari pertama berisi edukasi GGL, pre-test, dan pemeriksaan tekanan darah. Hari kedua berisi pemantauan, hari ketiga berisi post-test, pemeriksaan tekanan darah ulang, dan evaluasi. Peserta menerima kartu pemantauan enam kebiasaan sehat selama tiga hari. Tujuan kegiatan adalah meningkatkan pengetahuan, mendorong penerapan perilaku pembatasan GGL, melakukan pemantauan awal tekanan darah, dan membangun dasar keberlanjutan edukasi di masyarakat.

2. Metode

Kegiatan dilaksanakan di Kelurahan Loa Buah, Kota Samarinda, dalam rangka program KKN Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda pada Tanggal 24 sampai 26 Agustus 2026. Peserta merupakan warga yang bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan selama tiga hari. Sebanyak 17 peserta mengikuti pengukuran pengetahuan dan tekanan darah pada hari pertama serta evaluasi pada hari ketiga. Data sekunder mengenai masalah kesehatan diperoleh dari Puskesmas Loa Bakung dan digunakan sebagai data pendukung penentuan prioritas masalah.

2.1. Observasi Awal

Observasi dilakukan untuk mengenali masalah kesehatan yang relevan dan menentukan fokus intervensi. Tim memusatkan perhatian pada hipertensi dan faktor perilaku yang dapat dimodifikasi, terutama konsumsi GGL dan aktivitas fisik. Hasil observasi digunakan untuk menentukan bentuk kegiatan yang sederhana dan dapat diterapkan selama pelaksanaan KKN.

2.2. Pencarian Data

Setelah observasi, tim KKN melakukan pengumpulan data sekunder dengan meminta data penyakit dari Puskesmas Loa Bakung. Data sekunder yang diperoleh dari Puskesmas Loa Bakung berupa 10 besar penyakit periode Januari-Maret 2026. *Essential (primary) hypertension*

(I10) tercatat sebanyak 2.729. Data tersebut menjadi dasar pendukung pemilihan hipertensi sebagai masalah kesehatan, tetapi tidak digunakan sebagai prevalensi Kelurahan Loa Buah karena merupakan rekap pelayanan puskesmas.

2.3. Instrumen dan Analisis

Pre-test dan post-test terdiri atas 10 pertanyaan benar-salah, jawaban benar bernilai 1 dan salah 0, kemudian dikonversi menjadi nilai 0-100. Kartu pemantauan memiliki 18 indikator selama tiga hari. Tekanan darah dicatat dalam mmHg dan dibandingkan secara deskriptif. Perubahan pengetahuan diuji dengan Wilcoxon signed-rank test pada $\alpha=0,05$.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Kondisi Sebelum Kegiatan

Pada pemeriksaan awal 17 peserta, rata-rata tekanan sistolik adalah 132,06 mmHg dan diastolik 77,47 mmHg. Beberapa peserta menunjukkan hasil tekanan darah yang cukup tinggi, termasuk peserta dengan hasil 172/113 mmHg dan 172/102 mmHg. Tekanan ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk meningkatkan kesadaran pemeriksaan tekanan darah, walaupun satu kali pengukuran cukup untuk menetapkan sistolik hipertensi. WHO menyatakan bahwa diagnosis hipertensi memerlukan pengukuran pada kesempatan berbeda dan penilaian tenaga kesehatan.

3.2. Pelaksanaan Kegiatan dan Peserta

Kegiatan dilaksanakan selama tiga hari dan diikuti oleh 17 peserta. Hari pertama berfokus pada peningkatan pengetahuan dan deteksi awal melalui pre-test, sosialisasi GGL, serta pemeriksaan tekanan darah. Setelah sosialisasi, peserta mulai menerapkan pembatasan GGL dalam kehidupan sehari-hari. Hari kedua digunakan sebagai pemantauan dan penguatan, sedangkan hari ketiga digunakan untuk post-test, pemeriksaan tekanan darah ulang, dan evaluasi.



Figure 1 Pelaksanaan Sosialisasi

Secara observasional selama kegiatan, peserta dapat mengikuti tahapan edukasi dan pemeriksaan yang diberikan serta memperoleh kesempatan untuk mendiskusikan penerapan pembatasan GGL. Karena respons peserta tidak dikumpulkan menggunakan skala kepuasan terstandar, respons dalam artikel ini tidak dinyatakan sebagai presentase kepuasan. Evaluasi yang dapat dipertanggungjawabkan secara kuantitatif adalah perubahan skor pengetahuan dan hasil pemeriksaan tekanan darah.

3.3. Hasil Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Edukasi

Table 1 Perubahan skor pengetahuan

Indikator	Pre-test	Post-test	Perubahan	p-value
Rata-rata skor	78.82	92.35	+13.53	0.026

Rata-rata skor pengetahuan meningkat dari 78,82% pada pre-test menjadi 92,35% pada post-test, atau meningkat 13,53 poin. Sebanyak 14 dari 17 peserta (82,35%) mengalami peningkatan skor, sedangkan tiga peserta (17,65%) mengalami penurunan. Uji Wilcoxon menghasilkan $p=0,026$, sehingga terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik antara skor pengetahuan sebelum dan sesudah kegiatan.

Hasil menunjukkan bahwa komponen edukasi merupakan bagian program yang paling jelas memberikan perubahan terukur. Temuan tersebut sejalan dengan telaah sistematis yang menunjukkan bahwa berbagai pendekatan berbasis masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan mengenai penyakit kardiovaskuler dan faktor risiko lainnya[5]. Secara praktis, materi GGL yang disertai contoh batas konsumsi dan pemeriksaan tekanan darah dapat membantu menghubungkan pengetahuan dengan situasi sehari-hari.

3.4. Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah

Table 2 Perbandingan tekanan darah

Parameter	Hari 1	Hari 3	Perubahan rata-rata	p-value
Sistolik (mmHg)	132.06	135.53	+3.47	0.244
Diastolik (mmHg)	77.47	81.00	+3.53	0.178

Rata-rata tekanan sistolik meningkat dari 132,06 mmHg menjadi 135,53 mmHg, sedangkan rata rata diastolik meningkat dari 77,47 mmHg menjadi 81,00 mmHg. Uji Wilcoxon menunjukkan $p=0,244$ untuk sistolik dan $p=0,178$ untuk diastolik. Dengan demikian tidak terdapat perbedaan tekanan darah yang bermakna secara statistik antara pemeriksaan hari pertama dan hari ketiga.

Hasil tersebut tidak berarti bahwa edukasi GGL tidak bermanfaat. Intervensi yang memengaruhi tekanan darah melalui perubahan pola makan umumnya membutuhkan penerapan yang lebih konsisten dan pemantauan lebih panjang. Sebagai pembanding, uji crossover pada 213 orang menunjukkan bahwa penerapan diet rendah natrium selama satu minggu dapat menurunkan tekanan darah dibandingkan diet tinggi natrium[6]. Hasil meta-analisis juga menunjukkan bahwa intervensi pengurangan garam dapat menurunkan tekanan

sistolik dan diastolik, meskipun besarnya efek dapat berbeda berdasarkan jenis intervensi dan karakteristik populasi[7]. Karena program ini hanya berlangsung selama tiga hari dan tidak mengukur asupan natrium secara langsung, perubahan tekanan darah hari pertama dan ketiga belum dapat digunakan untuk menyimpulkan efektivitas program dalam mengendalikan tekanan darah.

3.5. Pembahasan Terintegrasi

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa perubahan yang lebih jelas terlihat pada aspek pengetahuan dibandingkan tekanan darah. Pengetahuan dapat berubah setelah peserta menerima informasi yang terstruktur, sedangkan tekanan darah dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk asupan natrium, aktivitas fisik, berat badan, stres, kualitas tidur, penggunaan obat, dan kondisi kesehatan lainnya[1]. Selain itu, terdapat variasi hasil tekanan darah antar peserta. Sebagian peserta mengalami penurunan tekanan darah pada hari ketiga, sedangkan peserta lainnya mengalami peningkatan. Perbedaan tersebut dapat dipengaruhi oleh kondisi peserta saat pengukuran, aktivitas sebelum pemeriksaan, waktu pengukuran, konsumsi makanan atau minuman, kondisi emosional, serta variasi biologis. Prinsip G4 G1 L5 yang digunakan dalam edukasi sesuai dengan materi Kementerian Kesehatan mengenai pembatasan gula, garam, dan lemak[4]. Namun, peserta perlu memahami bahwa GGL bukan satu-satunya faktor hipertensi. WHO menyebutkan bahwa pola makan tinggi garam, konsumsi lemak tidak sehat, kurang aktivitas fisik, dan kelebihan berat badan sebagai faktor risiko yang dapat dimodifikasi[1]. Oleh sebab itu, tantangan tiga hari sebaiknya dipandang sebagai pemicu pembentukan kebiasaan, bukan sebagai intervensi yang selesai setelah hari ketiga.

Dari sisi pengabdian masyarakat, program ini memiliki nilai praktis karena menggabungkan edukasi, skrining tekanan darah, penerapan perilaku, monitoring, dan evaluasi dalam satu rangkaian. Pendekatan ini dapat dikembangkan dengan melibatkan kader atau RT untuk melakukan pemantauan lebih panjang, misalnya 2-4 minggu, serta mengarahkan peserta dengan tekanan darah menimbulkan gejala dan pengukuran tekanan darah bagian penting [1].

3.6. Kendala yang Ditemukan di Lokasi

Beberapa kendala dalam pelaksanaan adalah durasi program yang relatif singkat, jumlah peserta yang terbatas, serta keterbatasan dalam mengukur kepatuhan konsumsi GGL secara objektif. Pelaksanaan selama tiga hari juga belum dapat menggambarkan keberlanjutan perubahan perilaku peserta dalam jangka panjang. Selain itu, perubahan tekanan darah tidak hanya ditentukan oleh konsumsi GGL sehingga hasil pemeriksaan hari pertama dan ketiga dapat dipengaruhi faktor lain.

Keterbatasan lain adalah tidak adanya kelompok pembanding dan tidak adanya pengukuran langsung terhadap asupan natrium gula, atau lemak. Karena itu, hasil kegiatan lebih tepat diposisikan sebagai evaluasi awal program pengabdian dan bukan bukti kausal bahwa intervensi selama tiga hari menyebabkan perubahan tekanan darah. Penelitian atau pengabdian lanjutan dapat menggunakan durasi lebih panjang, kelompok pembanding, lembar *food recall* atau *diary*, serta pengukuran tekanan darah yang lebih terstandar.

3.7. Data Individu Peserta

Table 3 Data individual peserta

Kode	Pre	Post	Pengetahuan	TD H1	TD H3	Sistolik
P1	80	60	-20	133/65	133/71	+0
P2	70	100	+30	141/64	142/74	+1
P3	80	100	+20	129/71	131/84	+2
P4	80	100	+20	172/113	168/98	-4
P5	80	100	+20	116/85	124/85	+8
P6	80	100	+20	105/70	130/74	+25
P7	70	100	+30	143/85	152/82	+9
P8	80	100	+20	172/102	143/94	-29
P9	70	100	+30	152/85	135/87	-17
P10	60	100	+40	127/73	134/83	+7
P11	90	60	-30	126/78	146/80	+20
P12	100	80	-20	143/68	154/73	+11
P13	80	90	+10	140/78	154/90	+14
P14	80	100	+20	110/70	124/73	+14
P15	70	80	+10	126/60	143/90	+17
P16	80	100	+20	90/70	93/67	+3
P17	90	100	+10	120/80	98/72	-22

4. Kesimpulan dan Saran

Program edukasi dan Tantangan 3 Hari GGL Sehat di Kelurahan Loa Buah dapat dinyatakan tercapai untuk tujuan jangka pendek, terutama dalam meningkatkan pengetahuan peserta mengenai GGL dan kaitannya dengan hipertensi. Dari 17 peserta, rata-rata skor pengetahuan meningkatkan dari 78,82 menjadi 92,35 dan perbedaannya bermakna secara statistik ($p=0,026$). Sementara itu, perubahan tekanan darah dari hari pertama ke hari ketiga tidak bermakna secara statistik, sehingga kegiatan tiga hari belum dapat digunakan untuk menyimpulkan keberhasilan pengendalian hipertensi.

Manfaat utama bagi masyarakat adalah bertambahnya pengetahuan mengenai pembatasan GGL, meningkatnya kesadaran terhadap pemeriksaan tekanan darah, dan adanya pengalaman langsung menerapkan kebiasaan sehat selama tiga hari. Program juga memberikan titik awal bagi masyarakat untuk mengenali bahwa hipertensi dapat terjadi tanpa gejala dan bahwa pencegahan perlu dilakukan melalui pola makan sehat, aktivitas fisik, serta pemeriksaan tekanan darah secara berkala.

Setelah kegiatan, peserta dianjurkan mempertahankan kebiasaan pembatasan GGL dan melakukan pemeriksaan tekanan darah secara berkala di fasilitas kesehatan. Tim KKN atau kader masyarakat dapat melanjutkan pemantauan selama beberapa minggu untuk menilai keberlanjutan perilaku. Peserta dengan hasil tekanan darah tinggi pada pemeriksaan perlu

diarahkan untuk pemeriksaan ulang dan konsultasi dengan tenaga kesehatan, karena satu kali pengukuran tidak cukup untuk menetapkan diagnosis hipertensi[1].

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda, pihak Kelurahan Loa Buah, Puskesmas Loa Bakung, perangkat RT dan masyarakat yang berpartisipasi, serta seluruh anggota tim KKN yang mendukung pelaksanaan kegiatan.

Daftar Pustaka

- [1] World Health Organization, "Hypertension." [Online]. Available: <https://www.who.int/publications/m/item/information-disclosure-policy>
- [2] "10 Besar Penyakit dan Kunjungan Pasien Tahun 2026 (1)."
- [3] WHO, *Global report on hypertension 2025: high stakes: turning evidence into action*. World Health Organization, 2025.
- [4] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, "Cegah Meningkatnya Diabetes, Jangan Berlebihan Konsumsi Gula, Garam, Lemak."
- [5] H. Yimam, R. Ndejjo, J. Van Geertruyden, G. Musinguzi, S. Abrams, and H. Bastiaens, "American Journal of Preventive Cardiology Type and effectiveness of community-based interventions in improving knowledge related to cardiovascular diseases and risk factors: A systematic review," *Am. J. Prev. Cardiol.*, vol. 10, no. April, p. 100341, 2022, doi: 10.1016/j.ajpc.2022.100341.
- [6] G. Dk, L. Ce, and V. Ka, "Supplemental Online Content," pp. 1–18, 2023, doi: 10.1001/jama.2023.23651.
- [7] S. Aliasgharzadeh, J. S. Tabrizi, L. Nikniaz, M. Ebrahimi-, M. Id, and N. L. Yagin, *Effect of salt reduction interventions in lowering blood pressure: A comprehensive systematic review and meta-analysis of controlled clinical trials*. 2022. doi: 10.1371/journal.pone.0277929.