

Pemberdayaan Masyarakat dalam Penerapan Konsep Rumah Sehat pada Lingkungan Perumahan

Zhilli Izzadati Khairuni^{1*}, Aula Sekar Arum Pertiwi², Khairunnisak Khairunnisak³,
Rafika Hilmi Nasution⁴, Wahyu Hutria⁵, Mita Dwi Putri⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Negeri Medan

*Corresponding author, e-mail: zhilli_ft@unimed.ac.id

Abstrak

Kualitas rumah dan lingkungan perumahan berperan penting dalam mendukung kesehatan, kenyamanan, dan keselamatan penghuni. Namun, hasil identifikasi awal di Perumahan Villa Nusa Sempurna menunjukkan beberapa permasalahan, antara lain keterbatasan pemahaman mengenai ventilasi dan pencahayaan alami, pengelolaan sampah dan sanitasi yang belum optimal, serta penataan ruang yang belum sepenuhnya aman dan fungsional. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pemahaman dan kemampuan masyarakat, khususnya ibu rumah tangga, dalam menerapkan prinsip rumah sehat melalui pendekatan pemberdayaan yang partisipatif dan aplikatif. Metode kegiatan meliputi identifikasi permasalahan melalui observasi dan diskusi dengan warga, penyuluhan, pelatihan praktis, simulasi menggunakan maket arsitektur, pendampingan, serta evaluasi sebelum dan sesudah kegiatan. Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner yang mencakup aspek permasalahan rumah tidak sehat, ventilasi dan pencahayaan alami, sanitasi dan pengelolaan sampah, penataan ruang, serta praktik perubahan. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pada seluruh indikator, dengan peningkatan terbesar pada pemahaman penataan ruang dari 2 menjadi 11, diikuti pemahaman mengenai permasalahan rumah tidak sehat dari 5 menjadi 12 dan sanitasi serta pengelolaan sampah dari 3 menjadi 10. Peserta juga mulai menerapkan tindakan sederhana, seperti membuka jendela, memaksimalkan pencahayaan alami, memilah sampah, membersihkan saluran air, dan menata ruang. Kegiatan menunjukkan bahwa integrasi edukasi, visualisasi spasial melalui maket arsitektur, praktik, dan pendampingan dapat menjadi pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai penerapan konsep rumah sehat.

Kata Kunci: Kesehatan Lingkungan; Lingkungan Perumahan; Rumah Sehat.

Abstract

The quality of the house and the residential environment play an important role in supporting the health, comfort, and safety of residents. However, the results of the initial identification at Villa Nusa Sempurna Housing show several problems, including limited understanding of ventilation and natural lighting, suboptimal waste management and sanitation, and spatial planning that is not yet fully safe and functional. This service activity aims to improve the understanding and ability of the community, especially housewives, to apply the principles of healthy houses through a participatory and applicable empowerment approach. The method of the activity includes problem identification through observation and discussion with residents, counseling, practical training, simulation using architectural mockups, mentoring, and evaluation before and after the activity. The evaluation was carried out using a questionnaire that covered aspects of unhealthy house problems, ventilation and natural lighting, sanitation and waste management, spatial planning, and change practices. The results of the evaluation showed an increase in all indicators, with the largest increase in the understanding of spatial planning from 2 to 11, followed by the understanding of unhealthy housing problems from 5 to 12 and sanitation and waste management from 3 to 10. Participants also began to implement simple actions, such as opening windows, maximizing natural lighting, sorting waste, cleaning drains, and arranging spaces. The activity showed that the integration of education, spatial visualization through architectural mockups, practices, and mentoring can be a contextual approach to increase public understanding of the application of the concept of healthy homes.

Keywords: Environmental Health; Housing Environment; Healthy Homes.

How to Cite: Khairuni, Z. I. et al. (2026). Pemberdayaan Masyarakat dalam Penerapan Konsep Rumah Sehat pada Lingkungan Perumahan. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 8(3), 1054-1066.



This is an open access article distributed under the Creative Commons Share-Alike 4.0 International License. If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. ©2026 by author.

Pendahuluan

Lingkungan perumahan merupakan tempat utama masyarakat melakukan aktivitas sehari-hari, sehingga kualitas rumah dan kondisi lingkungan sangat berpengaruh terhadap kesehatan fisik maupun mental penghuninya ([Kementerian Kesehatan, 2023](#)). Dalam beberapa tahun terakhir, isu kualitas hunian menjadi perhatian global seiring meningkatnya urbanisasi dan kepadatan permukiman. World Health Organization menegaskan bahwa kondisi perumahan yang tidak sehat berkontribusi signifikan terhadap beban penyakit global, terutama penyakit berbasis lingkungan seperti infeksi saluran pernapasan, diare, dan penyakit kulit ([World Health Organization, 2018, 2023](#)). Hunian yang tidak memenuhi standar kesehatan juga dikaitkan dengan gangguan kesehatan mental akibat kondisi ruang yang sempit, kurang pencahayaan, serta kualitas udara dalam ruang yang buruk ([Bonnefoy et al., 2021](#)).

Namun pada kenyataannya, masih banyak rumah yang belum memenuhi standar rumah sehat, baik dari aspek pencahayaan dan ventilasi yang kurang memadai, sanitasi yang belum optimal, pengelolaan sampah yang belum tertata, hingga kepadatan hunian yang berpotensi meningkatkan risiko penyakit menular maupun gangguan kesehatan lainnya ([Susanto et al., 2021](#)). Rumah merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang berperan penting dalam menunjang kualitas hidup, kesehatan, dan kesejahteraan penghuninya. Konsep rumah tidak lagi dipahami hanya sebagai tempat berlindung, tetapi juga sebagai lingkungan yang harus memenuhi standar kesehatan ([Pamungkas & Bawono, 2025](#)). Menurut World Health Organization, kualitas hunian yang buruk dapat menjadi faktor risiko utama berbagai penyakit berbasis lingkungan, seperti infeksi saluran pernapasan, penyakit kulit, hingga penyakit akibat sanitasi yang tidak memadai ([Pratomo & Manurung, 2021](#)).

Di Indonesia, permasalahan rumah tidak layak huni masih menjadi isu yang cukup signifikan, terutama pada kawasan perumahan dengan tingkat kepadatan tinggi dan keterbatasan infrastruktur ([Harahap, 2021](#)). Program pemerintah seperti Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) menunjukkan bahwa masih banyak masyarakat yang tinggal di rumah dengan kondisi fisik dan sanitasi yang belum memenuhi standar kesehatan ([Diva et al., 2025](#)). Kondisi ini diperparah oleh rendahnya tingkat pengetahuan masyarakat terkait indikator rumah sehat, seperti ventilasi, pencahayaan alami, kualitas air bersih, serta pengelolaan limbah domestik. Konsep rumah sehat mencakup beberapa aspek utama, antara lain kualitas udara dalam ruang, pencahayaan alami, kepadatan hunian, ketersediaan sarana sanitasi, serta perilaku hidup bersih dan sehat. Penerapan konsep ini tidak hanya bergantung pada aspek fisik bangunan, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh perilaku dan kesadaran masyarakat sebagai penghuni ([Putu et al., 2025](#)). Oleh karena itu, pendekatan teknis semata tidak cukup untuk menyelesaikan permasalahan ini.

Berdasarkan observasi awal dan diskusi dengan penghuni Perumahan Villa Nusa Sempurna, ditemukan beberapa persoalan yang berkaitan langsung dengan kualitas rumah dan lingkungan. Permasalahan yang teridentifikasi meliputi pengelolaan sampah rumah tangga yang belum optimal, saluran drainase yang berpotensi tersumbat, keterbatasan pemanfaatan ventilasi dan pencahayaan alami, serta penataan ruang yang belum sepenuhnya mendukung keamanan dan kenyamanan penghuni. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara pemahaman masyarakat mengenai rumah sehat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Permasalahan tersebut sering terjadi bukan hanya karena keterbatasan fasilitas, tetapi juga dipengaruhi oleh kurangnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya penerapan prinsip rumah sehat ([Astuti et al., 2015](#)). Sebagian warga masih menganggap rumah sehat hanya berkaitan dengan kebersihan, padahal konsep rumah sehat mencakup aspek yang lebih luas seperti sirkulasi udara, pencahayaan alami, ketersediaan air bersih, sistem pembuangan limbah, keamanan struktur bangunan, serta lingkungan yang bebas dari genangan dan vektor penyakit ([Angkasa & Palembang, 2018](#)). Di sisi lain, pemerintah telah mendorong peningkatan kualitas permukiman melalui berbagai program kesehatan lingkungan, namun keberhasilan penerapannya sangat bergantung pada keterlibatan aktif masyarakat ([Peraturan Pemerintah RI No 20, 2021](#)). Oleh karena itu, kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pengenalan dan penerapan konsep rumah sehat menjadi penting untuk dilakukan ([Maulana et al., 2020](#)), sebagai upaya meningkatkan pemahaman, membangun kebiasaan hidup bersih dan sehat, serta mendorong perubahan perilaku secara berkelanjutan di lingkungan perumahan ([Frank et al., 2022](#)).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa intervensi berbasis pemberdayaan masyarakat memiliki dampak signifikan terhadap peningkatan kualitas lingkungan hunian (Rusmiati et al., 2023). Namun demikian, masih terdapat kesenjangan antara pengetahuan dan implementasi di lapangan, khususnya pada skala perumahan. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini difokuskan pada upaya pemberdayaan masyarakat dalam penerapan konsep rumah sehat, dengan pendekatan partisipatif dan berkelanjutan (Pariono et al., 2025). Kegiatan pemberdayaan sebelumnya telah banyak menggunakan pendekatan sosialisasi mengenai rumah sehat, rehabilitasi rumah, maupun edukasi pengelolaan lingkungan. Namun, pendekatan tersebut umumnya menekankan peningkatan pengetahuan atau perbaikan aspek tertentu secara terpisah. Kegiatan ini mengintegrasikan edukasi rumah sehat dengan identifikasi masalah lokal, simulasi spasial menggunakan maket interior rumah, praktik sederhana, dan pendampingan berbasis kebutuhan warga. Penggunaan maket memungkinkan peserta tidak hanya menerima informasi secara verbal, tetapi juga memvisualisasikan hubungan antara ventilasi, pencahayaan, susunan ruang, area bersih-kotor, dan keamanan sirkulasi dalam satu kesatuan rumah.

Table 1. Hubungan Antara Masalah Mitra, Intervensi, dan hasil yang diharapkan

Masalah Mitra	Bukti dari Identifikasi Awal	Intervensi	Perubahan yang diharapkan
Ventilasi yang buruk dan pencahayaan alami	Bukaan tertutup/kurang dimanfaatkan, ruang pengap	Simulasi edukasi dan ventilasi menggunakan model	Pemahaman yang lebih baik tentang sirkulasi udara dan Cahaya pada siang hari
Masalah Limbah dan Drainase	Penumpukan limbah dan drainase tersumbat	Praktik pemilahan limbah dan edukasi pemeliharaan drainase	Praktik pengelolaan limbah yang lebih baik
Pengaturan ruang yang tidak aman	Ruang yang penuh dan sirkulasi sempit	Simulasi susunan spasial	Ruangan yang lebih aman dan fungsional
Pemahaman terbatas tentang prinsip rumah sehat	Rumah sehat terutama terkait dengan kebersihan	Pendidikan Interaktif dan model Arsitektur	Pemahaman yang lebih luas tentang indikator rumah sehat
Kesulitan menerjemahkan pengetahuan menjadi tindakan	Kesenjangan antara pengetahuan dan praktik sehari-hari	Demonstrasi praktis dan pendampingan	Adopsi praktik rumah tangga sederhana

Pemberdayaan masyarakat menjadi strategi yang relevan dalam meningkatkan kualitas hunian. Pendekatan ini menempatkan masyarakat sebagai subjek utama dalam proses perubahan, sehingga mampu meningkatkan kapasitas, kesadaran, dan kemandirian dalam menciptakan lingkungan yang sehat (Perdamaian & Zhai, 2024). Kegiatan ini merupakan pemberdayaan masyarakat melalui pengenalan konsep rumah sehat yang merupakan upaya strategis untuk meningkatkan kualitas hidup keluarga, khususnya melalui peran ibu-ibu rumah tangga sebagai pengelola utama lingkungan hunian (Ezennia & Hoskara, 2021). Dengan demikian, diharapkan kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman, tetapi juga mampu mendorong perubahan perilaku yang berkelanjutan dalam mewujudkan lingkungan perumahan yang sehat dan berkualitas.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan dengan pendekatan *participatory community empowerment*, dengan melibatkan masyarakat sebagai subjek aktif dalam proses identifikasi masalah, pembelajaran, praktik, dan evaluasi. Mitra kegiatan adalah masyarakat yang tinggal di Perumahan Villa Nusa Sempurna, Jalan Sempurna Ujung, Kecamatan Medan Denai, Kota Medan, Sumatera Utara, dengan sasaran utama ibu-ibu rumah tangga yang memiliki peran penting dalam pengelolaan aktivitas dan lingkungan hunian sehari-hari. Kegiatan dilaksanakan pada 24 Januari 2025 melalui koordinasi dengan ketua STM lingkungan perumahan sebagai perwakilan masyarakat setempat.

Pemilihan mitra didasarkan pada hasil identifikasi awal yang menunjukkan adanya permasalahan pada kualitas lingkungan rumah dan perilaku pengelolaan hunian, terutama berkaitan dengan ventilasi dan pencahayaan alami, sanitasi, pengelolaan sampah, drainase, serta penataan ruang. Dengan demikian, peserta dipilih berdasarkan keterkaitan langsung mereka dengan permasalahan dan kebutuhan yang menjadi fokus kegiatan.

Pendekatan ini menempatkan masyarakat bukan hanya sebagai penerima informasi, tetapi sebagai pelaku perubahan yang terlibat dalam mengenali kondisi rumah, mendiskusikan permasalahan, mencoba solusi sederhana, dan mengevaluasi perubahan pemahaman setelah kegiatan.

Identifikasi Masalah Awal

Identifikasi masalah dilakukan sebelum intervensi untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi fisik rumah dan lingkungan serta pemahaman masyarakat mengenai konsep rumah sehat. Tahap ini menggunakan observasi lapangan, wawancara singkat, dan diskusi partisipatif dengan warga. Observasi dilakukan terhadap beberapa aspek lingkungan hunian, meliputi ventilasi, pencahayaan alami, sanitasi, pengelolaan sampah, kondisi drainase, dan penataan ruang. Observasi tidak dimaksudkan sebagai audit teknis bangunan, tetapi sebagai pemetaan awal terhadap kondisi yang dapat menjadi bahan edukasi dan intervensi dalam kegiatan pengabdian.

Hasil observasi dan diskusi menunjukkan beberapa permasalahan utama, yaitu: (1) kurang optimalnya ventilasi dan pencahayaan alami yang dapat menyebabkan ruang terasa lembap dan pengap; (2) pengelolaan sampah dan sanitasi yang belum optimal, termasuk ditemukannya sampah pada saluran drainase; dan (3) penataan ruang yang belum sepenuhnya aman dan fungsional, seperti penumpukan barang dan terbatasnya ruang sirkulasi. Hasil identifikasi tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk menentukan materi penyuluhan, simulasi menggunakan maket, dan praktik perubahan yang dilakukan bersama peserta.

Tahapan Intervensi

Intervensi dilaksanakan secara bertahap agar proses pemberdayaan tidak berhenti pada penyampaian informasi, tetapi dilanjutkan dengan visualisasi, praktik, dan pendampingan. Tahapan intervensi terdiri atas tujuh tahap.

Pengamatan Awal

Tahap pertama berupa pengamatan langsung terhadap kondisi lingkungan perumahan dan rumah warga. Tim mengidentifikasi kondisi yang berkaitan dengan ventilasi, pencahayaan alami, sanitasi, sampah, drainase, serta penataan ruang. Dokumentasi visual digunakan untuk membantu tim mengidentifikasi kondisi yang relevan sebagai bahan diskusi dan edukasi. Tahap ini menghasilkan baseline kondisi permasalahan yang kemudian digunakan untuk menentukan materi intervensi.

Diskusi Partisipatif

Hasil observasi selanjutnya dibahas melalui diskusi dengan warga. Diskusi digunakan untuk mengkonfirmasi kondisi yang ditemukan di lapangan dan menggali pengalaman masyarakat dalam mengelola rumah dan lingkungan sehari-hari. Melalui diskusi, peserta diarahkan untuk mengidentifikasi hubungan antara kondisi fisik rumah dengan kenyamanan, kebersihan, keamanan, dan kesehatan penghuni. Permasalahan yang dibahas meliputi ventilasi dan pencahayaan, sanitasi, pengelolaan sampah, kondisi drainase, serta penataan ruang.

Penjelasan Rumah Sehat

Tahap ketiga berupa penyuluhan mengenai prinsip rumah sehat. Materi disampaikan secara komunikatif dengan menggunakan contoh yang dekat dengan kondisi rumah peserta. Materi mencakup lima aspek utama, yaitu: (1) ventilasi dan sirkulasi udara; (2) pencahayaan alami; (3) sanitasi dan ketersediaan air bersih; (4) pengelolaan sampah dan kebersihan lingkungan; dan (5) penataan ruang yang aman dan fungsional.

Pada materi ventilasi, peserta diberikan pemahaman mengenai fungsi bukaan, jendela, lubang angin, dan ventilasi silang. Pada aspek pencahayaan, peserta diarahkan untuk memaksimalkan pemanfaatan cahaya matahari melalui bukaan yang tersedia. Materi sanitasi mencakup pemeliharaan fasilitas sanitasi dan saluran air, sedangkan materi pengelolaan lingkungan mencakup kebiasaan membersihkan rumah, mengelola sampah, dan mencegah genangan.

Simulasi Berbasis Model Arsitektur

Salah satu karakteristik utama kegiatan adalah penggunaan maket arsitektur sebagai media visualisasi spasial. Maket digunakan untuk memperlihatkan contoh susunan ruang interior rumah serta hubungan antara bukaan, ventilasi, pencahayaan, sirkulasi, dan penataan ruang. Penggunaan maket memungkinkan peserta mengamati konsep rumah sehat dalam bentuk visual dan spasial sehingga materi yang sebelumnya bersifat abstrak dapat dikaitkan dengan kondisi rumah yang mereka kenal. Simulasi dilakukan melalui penjelasan dan diskusi mengenai bagaimana penataan bukaan, ruang, dan elemen interior dapat mendukung rumah yang lebih sehat, aman, dan nyaman. Kegiatan pelatihan dengan maket telah menjadi bagian dari pelaksanaan kegiatan sebagaimana didokumentasikan dalam naskah.

Pelatihan Praktis

Setelah memperoleh pengetahuan dan visualisasi melalui maket, peserta mengikuti praktik sederhana yang dapat diterapkan dengan sumber daya yang tersedia. Praktik meliputi: (1) pengaturan bukaan jendela untuk meningkatkan pertukaran udara; (2) optimalisasi masuknya cahaya alami; (3) simulasi penataan ruang agar lebih rapi dan aman; (4) pemisahan sampah organik dan anorganik; (5) penentuan area bersih dan area yang memerlukan perhatian khusus seperti dapur dan kamar mandi; (6) pembersihan saluran air dan pencegahan genangan; serta (7) penataan area penyimpanan dan ruang aktivitas keluarga.

Praktik dirancang menggunakan pendekatan *low-cost and feasible intervention*, sehingga solusi yang diperkenalkan tidak bergantung pada perubahan fisik rumah yang membutuhkan biaya besar. Beberapa praktik yang dilaporkan mulai dilakukan peserta antara lain membuka jendela secara rutin, memaksimalkan cahaya matahari, memilah sampah, merapikan area dapur, membersihkan saluran air, dan menata ulang ruang.

Mentoring

Pendampingan dilakukan untuk memperkuat penerapan pengetahuan setelah penyuluhan dan praktik. Tim memberikan arahan mengenai penerapan solusi sederhana sesuai dengan kondisi rumah masing-masing peserta. Pendampingan juga digunakan untuk mengidentifikasi kendala penerapan, terutama keterbatasan biaya, keterbatasan waktu, kebiasaan lama, dan dukungan anggota keluarga. Pendekatan yang digunakan adalah perubahan secara bertahap (*step-by-step*) sehingga peserta dapat memilih tindakan yang paling memungkinkan dilakukan sesuai kondisi rumah dan sumber daya yang tersedia.

Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui perubahan pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan. Evaluasi menggunakan kuesioner sebelum dan sesudah kegiatan serta pengamatan terhadap respons dan praktik peserta. Instrumen terdiri atas 10 pernyataan dengan skala penilaian 1–7 dan satu pertanyaan terbuka. Pernyataan mencakup kebersihan rumah, perilaku hidup bersih dan sehat, penataan ruang, pengelolaan sampah, ventilasi, pencahayaan alami, serta pemahaman mengenai dampak lingkungan yang tidak sehat. Pertanyaan terbuka digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan utama yang dirasakan peserta dan solusi yang ingin mereka terapkan. Berikut adalah daftar pertanyaan untuk kuesioner pada Tabel 1.

Tabel 2. Daftar pertanyaan untuk kuesioner

No.	Pertanyaan	Skoring
1.	Apakah Anda menjaga kebersihan rumah secara rutin?	1-7
2.	Apakah Anda berusaha menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat di rumah?	1-7
3.	Apakah Anda memahami pentingnya penataan ruang yang rapi dan fungsional?	1-7
4.	Apakah Anda menata ruang agar mendukung kenyamanan dan kesehatan penghuni?	1-7
5.	Apakah Anda memahami cara pengelolaan sampah rumah tangga yang benar?	1-7
6.	Apakah Anda memisahkan sampah organik dan anorganik di rumah?	1-7
7.	Apakah Anda memahami pentingnya ventilasi untuk sirkulasi udara?	1-7
8.	Apakah rumah Anda memiliki ventilasi dan pencahayaan alami yang cukup?	1-7
9.	Apakah Anda menyadari bahwa ventilasi yang buruk dapat menyebabkan masalah kesehatan?	1-7
10.	Apakah Anda mengetahui dampak lingkungan kotor terhadap kesehatan keluarga?	1-7
11.	Menurut Anda, apa permasalahan utama yang membuat rumah Anda atau lingkungan sekitar belum sepenuhnya sehat, dan apa yang ingin Anda perbaiki? (Essay)	Keyword permasalahan (Skor 1 per poin): ventilasi kurang / udara pengap, pencahayaan kurang / gelap, sampah menumpuk, sanitasi buruk / drainase jelek, lingkungan kotor, rumah lembap / berjamur

Keyword solusi (Skor 2 per poin):
 membuka jendela / memperbaiki ventilasi,
 membersihkan rumah secara rutin,
 memisahkan / mengelola sampah,
 memperbaiki saluran air, menambah
 pencahayaan alami, menjaga kebersihan
 lingkungan

Sumber: Olah Data Pribadi

Instrumen Evaluasi

Instrumen evaluasi dikembangkan berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada tahap identifikasi awal dan materi yang diberikan selama kegiatan. Dengan demikian, instrumen tidak hanya mengukur kepuasan peserta, tetapi diarahkan untuk melihat perubahan pemahaman dan kesiapan menerapkan prinsip rumah sehat. Sepuluh pernyataan menggunakan skala Likert 1–7, sedangkan pertanyaan terbuka digunakan untuk memperoleh informasi kualitatif mengenai masalah rumah yang dirasakan peserta dan tindakan perbaikan yang ingin dilakukan.

Tabel 3. Indikator evaluasi dikelompokkan menjadi lima domain

Domain Evaluasi	Fokus Pengukuran
Masalah Rumah Sehat	Kemampuan mengenali kondisi rumah yang tidak sehat
Ventilasi dan Pencahayaan Alami	Pemahaman mengenai sirkulasi udara dan pencahayaan
Sanitasi dan Pengelolaan Limbah	Pemahaman dan praktik pengelolaan sanitasi dan sampah
Susunan Ruang	Pemahaman mengenai ruang yang rapi, aman, dan fungsional
Perubahan Praktis	Kesiapan menerapkan tindakan sederhana di rumah

Pertanyaan terbuka dianalisis berdasarkan kata kunci yang berkaitan dengan permasalahan dan solusi. Permasalahan yang diidentifikasi dalam instrumen mencakup ventilasi kurang, udara pengap, pencahayaan kurang, penumpukan sampah, sanitasi atau drainase yang buruk, lingkungan kotor, serta kondisi rumah lembap atau berjamur. Sementara itu, solusi yang diidentifikasi mencakup membuka atau memperbaiki ventilasi, membersihkan rumah, memilah sampah, memperbaiki saluran air, meningkatkan pencahayaan alami, dan menjaga kebersihan lingkungan.

Data Analysis

Data evaluasi dianalisis secara deskriptif komparatif dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah kegiatan. Data kuantitatif dari kuesioner digunakan untuk melihat perubahan pada masing-masing domain evaluasi, sedangkan jawaban terbuka dan hasil observasi digunakan untuk memperkuat interpretasi terhadap perubahan pemahaman dan praktik peserta.

Analisis kuantitatif dilakukan dengan menghitung nilai hasil evaluasi sebelum dan sesudah intervensi serta perubahan yang terjadi pada setiap indikator. Perubahan indikator dihitung berdasarkan selisih nilai sesudah kegiatan terhadap nilai sebelum kegiatan:

$$\Delta X = X_{\text{post}} - X_{\text{pre}}$$

dengan:

X_{pre} = nilai indikator sebelum kegiatan;

X_{post} = nilai indikator setelah kegiatan; dan

ΔX = perubahan nilai indikator.

Hasil analisis kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan diagram komparatif untuk memperlihatkan perubahan pada lima domain evaluasi. Analisis tidak dimaksudkan untuk membuktikan hubungan sebab-akibat secara statistik, tetapi untuk menggambarkan perubahan pemahaman peserta setelah mengikuti rangkaian pemberdayaan.

Data kualitatif dari pertanyaan terbuka dianalisis melalui content categorization berdasarkan kata kunci permasalahan dan solusi. Hasil kategorisasi dibandingkan dengan temuan observasi dan hasil diskusi sehingga diperoleh triangulasi sederhana antara kondisi lapangan, persepsi peserta, dan hasil evaluasi.

Dengan pendekatan tersebut, keberhasilan kegiatan tidak hanya dinilai berdasarkan peningkatan skor, tetapi juga berdasarkan kemampuan peserta dalam mengenali permasalahan rumah sehat dan mengidentifikasi tindakan perbaikan yang realistis untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan ini dilakukan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi warga setempat terkait edukasi peran ibu-ibu rumah tangga untuk menerapkan konsep rumah sehat dalam menciptakan lingkungan yang sehat, ramah anak dan berkelanjutan. Kegiatan pemberdayaan masyarakat dalam penerapan konsep rumah sehat dilaksanakan melalui beberapa tahapan terstruktur yang melibatkan partisipasi aktif warga. Pada tahap awal, tim pelaksana melakukan koordinasi dengan perangkat lingkungan (ketua STM Perumahan) untuk menentukan lokasi kegiatan, sasaran peserta, dan jadwal kegiatan. Selanjutnya dilakukan identifikasi kondisi rumah dan lingkungan melalui observasi lapangan serta diskusi singkat dengan warga untuk mengetahui permasalahan utama seperti kurangnya ventilasi, pencahayaan yang minim, sanitasi yang belum memadai, serta pengelolaan sampah rumah tangga yang belum tertib.

Identifikasi Masalah

Pada proses iidentifikasi masalah, tim pengabdian melihat masalah melalui observasi lapangan dan wawancara singkat kepada beberapa penghuni perumahan, dimana lingkungan tersebut masih banyak para warga yang tidak menjaga kebersihan. Salah satunya kurangnya kepedulian dalam pengelolaan sampah rumah tangga, beberapa warga membuang sampah di saluran drainase yang menyebabkan tumpukan sampah dan air tidak dapat mengalir. Berikut ini gambaran kondisi lingkungan rumah warga di perumahan (Gambar 1).



Gambar 1. Situasi dan suasana kompleks perumahan

Penyuluhan (Sosialisasi)

Kegiatan penyuluhan berupa pemberian materi tentang rumah sehat. Materi rumah sehat disampaikan dengan bahasa sederhana dan contoh yang sesuai kondisi lapangan. Hal ini membuat peserta tidak merasa terbebani karena rumah sehat tidak selalu identik dengan renovasi mahal, tetapi dapat dimulai dari langkah kecil seperti: merapikan barang, meningkatkan ventilasi, mengurangi kelembaban, menjaga kebersihan toilet dan dapur. Tahap berikutnya adalah sosialisasi dan edukasi rumah sehat yang berisi pemahaman dasar tentang ciri-ciri rumah sehat, pentingnya sirkulasi udara, pencahayaan alami, kebersihan ruang dalam rumah, serta hubungan sanitasi dengan kesehatan keluarga. Materi disampaikan secara komunikatif melalui pemaparan, diskusi, dan tanya jawab agar peserta dapat mengaitkan materi dengan kondisi rumah masing-masing.

Tabel 4. Materi-materi yang diberikan pada saat Penyuluhan

No	Aspek Pengetahuan	Deskripsi	Dokumentasi
1	Permasalahan Perumahan	Menjelaskan hal-hal umum yang sering dialami beberapa perumahan di Kota Medan (Putri et al., 2020)	

No	Aspek Pengetahuan	Deskripsi	Dokumentasi
2	Standart Rumah Sehat	Menjelaskan standart-standart umum yang dibutuhkan rumah sehat, seperti: standart ventilasi, pencahayaan, air bersih dan sanitasi (Rassanjani, 2018)	
3	Peran Rumah terhadap Lingkungan	Menjelaskan peran rumah sehat/bersih terhadap lingkungan perumahan.	
4	Pengelolaan sirkulasi	Menjelaskan tata cara pengelolaan sirkulasi udara untuk memaksimalkan udara serta pencahayaan alami di dalam rumah (de Wilde, 2019)	
5	Praktik dirumah	Menjelaskan proses menjaga kebersihan dan kesehatan rumah serta penghuni rumah	
6	Pengelolaan Sampah	Menjelaskan proses pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis dengan mengelompokkan jenis-jenis sampah (Pariono et al., 2025)	

No	Aspek Pengetahuan	Deskripsi	Dokumentasi
7	Sanitasi	Menjelaskan praktik dalam menjaga kebersihan sanitasi rumah dan penghuni rumah untuk menjaga keluarga dari beberapa penyakit.	
8	Susunan Ruang	Menjelaskan jenis-jenis ruang dalam rumah dan mengelompokkan area-area ruang kotor dan ruang bersih di dalam rumah (Castaño-Rosa et al., 2022).	 
9	Penataan Furnitur Rumah	Menjelaskan cara-cara dalam menata perabotan rumah tangga. Penjelasan berupa praktik baik dalam menyusun perabotan rumah tangga, seperti: Mengatur jarak perabotan, hindari perabotan besar di tengah rumah, kurangi perabotan yang jarang dipakai, gunakan perabotan multifungsi dan mensortir barang-barang yang tidak dipakai agar tidak menumpuk.	 

Sumber : Olah Data Pribadi

Pelatihan Praktis

Dari diskusi dan identifikasi permasalahan yang dialami warga perumahan, beberapa permasalahan rumah tangga yang paling sering muncul adalah:

Kurangnya ventilasi dan pencahayaan alami

Kondisi ini menyebabkan rumah lembab, pengap, serta berisiko meningkatkan penyakit pernapasan dan alergi.

Sanitasi dan pengelolaan sampah belum optimal

Masih ditemukan kebiasaan membuang sampah tanpa pemilahan, tempat sampah terbuka, serta saluran air yang tersumbat.

Penataan ruang kurang aman dan kurang fungsional

Banyak barang menumpuk di sudut rumah, jalur sirkulasi sempit, serta dapur tidak tertata sehingga memicu risiko kecelakaan kecil (terpeleset, tersandung, luka bakar).

Dari hasil diskusi tersebut, tim memberikan pelatihan praktis dengan memberikan gambaran rumah sehat dari segi ventilasi udara, susunan ruang dengan alat peraga berupa maket arsitektur yang memperlihatkan interior rumah. Gambar 2, suasana pelatihan praktis dengan maket arsitektur.



Gambar 2. Pelatihan Praktis Pengabdian Masyarakat dengan Alat Peraga

Pendampingan

Setelah penyampaian materi, dilakukan pendampingan praktik sederhana seperti simulasi penataan ruang yang lebih rapi, pengaturan bukaan jendela/ventilasi, penentuan area bersih dan area kotor (dapur/kamar mandi), serta cara memilah sampah organik dan anorganik. Pelaksanaan kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pengenalan rumah sehat bagi ibu-ibu rumah tangga menunjukkan capaian yang positif, baik dari sisi partisipasi maupun peningkatan pemahaman peserta. Kegiatan dilakukan melalui tahapan sosialisasi, edukasi materi rumah sehat, diskusi kelompok, praktik sederhana, serta evaluasi pemahaman. Adapun hasil kegiatan yang diperoleh meliputi:

Tingginya partisipasi ibu-ibu rumah tangga

Peserta mengikuti kegiatan dengan antusias karena topik rumah sehat sangat dekat dengan aktivitas harian mereka. Kehadiran peserta menunjukkan bahwa isu kesehatan hunian menjadi kebutuhan nyata, terutama terkait kenyamanan rumah, kebersihan, dan pencegahan penyakit keluarga.

Peningkatan pengetahuan tentang konsep rumah sehat

Sebelum kegiatan, sebagian besar peserta memahami rumah sehat hanya sebatas “rumah bersih”. Setelah kegiatan, peserta mulai memahami bahwa rumah sehat mencakup komponen yang lebih luas, seperti ventilasi dan sirkulasi udara, pencahayaan alami, sanitasi (toilet dan air bersih), pengelolaan sampah dan limbah, keamanan ruang (bebas risiko jatuh/tersandung), penataan ruang yang mendukung kenyamanan dan kesehatan keluarga.

Munculnya kesadaran terhadap masalah rumah tidak sehat

Peserta mampu mengidentifikasi kondisi rumah yang berpotensi menimbulkan penyakit, contohnya ventilasi tertutup dan lembab, dapur berasap tanpa exhaust/ventilasi, penumpukan barang tidak terpakai, tempat sampah tanpa penutup, genangan air di sekitar rumah, toilet kurang bersih atau tidak memiliki aliran air memadai.

Praktik perubahan sederhana yang dapat langsung diterapkan

Hasil kegiatan tidak berhenti pada pemahaman, tetapi juga mendorong aksi nyata. Beberapa praktik yang mulai dilakukan peserta antara lain: membuka jendela secara rutin untuk pertukaran udara, memaksimalkan cahaya matahari masuk ke ruang keluarga, memisahkan sampah organik dan anorganik, merapikan area dapur dan tempat penyimpanan bahan makanan, membersihkan saluran air dan mencegah genangan, menata ulang ruang agar lebih aman bagi anak dan lansia.

Evaluasi Hasil Kegiatan

Sebagai evaluasi pelaksanaan kegiatan pemberdayaan masyarakat ini, tim akan melakukan umpan balik kepada masyarakat. Kegiatan umpan balik dilakukan oleh peserta kegiatan dengan mengisi kuisioner yang berisikan 10 pertanyaan pilihan ganda dan 1 pertanyaan essay. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan berupa hal apa saja yang diperoleh peserta kegiatan ini. Jawaban berupa pilihan kepuasan, kritik dan saran dari para peserta dalam mengikuti ini dalam bentuk dokumen evaluasi.

Tabel 5. Indikator Evaluasi Hasil Kegiatan

Indikator	Sebelum	Sesudah	Perubahan
Identifikasi masalah rumah yang tidak sehat	5	12	+7
Ventilasi dan pencahayaan alami	10	12	+2
Sanitasi dan pengelolaan limbah	3	10	+7
Susunan Ruang	2	11	+9
Perubahan praktis yang diperlukan	4	9	+5

Hasil dari kegiatan umpan balik kepada responden yang melibatkan ibu-ibu rumah tangga dimana terjadi peningkatan pada seluruh indikator setelah pemberdayaan. Kenaikan terbesar ada pada pengetahuan penataan ruang (+9), diikuti sanitasi & pengelolaan sampah (+7) serta pemahaman masalah rumah tidak sehat (+7).

Kesimpulan

Kegiatan pemberdayaan menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif yang menggabungkan edukasi rumah sehat, simulasi menggunakan maket arsitektur, praktik sederhana, dan pendampingan dapat meningkatkan pemahaman peserta mengenai hubungan antara kondisi fisik rumah dan kesehatan lingkungan. Perubahan paling terlihat pada pemahaman mengenai penataan ruang serta sanitasi dan pengelolaan sampah berdasarkan hasil evaluasi kegiatan. Selain peningkatan pemahaman, peserta mulai menerapkan beberapa tindakan sederhana seperti membuka jendela, memaksimalkan pencahayaan alami, memilah sampah, membersihkan saluran air, dan menata ruang. Kontribusi utama kegiatan terletak pada penggunaan media visual-spasial yang menghubungkan konsep rumah sehat dengan kondisi nyata rumah peserta. Kegiatan ini memiliki keterbatasan pada cakupan peserta, durasi pendampingan, dan belum dilakukannya pengukuran perubahan perilaku dalam jangka panjang. Kegiatan berikutnya perlu menggunakan pemantauan longitudinal untuk menilai keberlanjutan praktik rumah sehat.

Dampak kegiatan terlihat dalam tiga aspek utama: sosial, kesehatan, dan lingkungan. Pada dampak Sosial, seperti: Meningkatnya peran dan kepercayaan diri ibu rumah tangga, terbentuknya budaya saling berbagi praktik baik. Peserta mulai saling bertukar pengalaman dan solusi sederhana, seperti cara mengurangi lembab, menata dapur, dan menjaga kebersihan toilet. Meningkatnya kesadaran kolektif tentang lingkungan sehat, rumah sehat tidak lagi dianggap urusan pribadi, tetapi menjadi bagian dari kualitas lingkungan permukiman. Pada dampak Kesehatan Keluarga, peningkatan perilaku hidup bersih dan sehat. Peserta lebih rutin menjaga kebersihan rumah, memperhatikan sanitasi, dan mengurangi potensi sumber penyakit. Menurunnya risiko penyakit berbasis lingkungan, rumah yang lebih bersih dan memiliki sirkulasi udara baik berpotensi mengurangi kejadian: batuk/pilek berulang, alergi debu, gangguan pernapasan akibat asap dapur, penyakit kulit akibat lingkungan lembab, risiko DBD akibat genangan air. Sedangkan pada dampak Lingkungan Permukiman. Meningkatnya kesadaran pengelolaan sampah rumah tangga, pemilahan sampah dan kebiasaan membuang sampah pada tempatnya membantu mengurangi bau, serangga, dan pencemaran. Lingkungan rumah menjadi lebih rapi dan nyaman, perubahan kecil seperti merapikan barang dan menata ruang berdampak langsung pada kenyamanan, kualitas aktivitas keluarga, dan kesehatan mental penghuni.

Rencana Pengembangan Pengabdian Masyarakat di masa depan. Walaupun peserta menunjukkan motivasi tinggi, terdapat hambatan yang teridentifikasi, seperti: keterbatasan ekonomi untuk perbaikan fisik rumah, keterbatasan waktu (ibu bekerja/aktivitas rumah tangga padat), kebiasaan lama yang sulit diubah secara cepat, kurangnya dukungan anggota keluarga lain. Namun demikian, hambatan ini dapat diatasi melalui strategi perubahan bertahap (*step-by-step*) dan komitmen bersama dalam keluarga. Harapan untuk kegiatan dimasa depan dengan mengadakan kegiatan pemberdayaan ini secara rutin dengan dukungan para pemegang kebijakan agar lingkungan perumahan semakin banyak mendapat manfaat edukasi yang kontekstual dan aplikatif.

Deklarasi Penulis

Kontribusi Penulis

Zhilli Izzadati Khairuni sebagai konseptor kegiatan pengabdian dan konseptor ide awal pembuatan artikel; Aula Sekar Arum Pertiwi, Khairunnisak, Rafika Hilmi Nasution sebagai tim pelaksana kegiatan di lapangan dan pengumpulan data kuisioner serta wawancara dan Wahyu Hutria, Mita Dwi Putri sebagai tim editing dan merevisi naskah artikel.

Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan pada artikel pengabdian ini.

Pendanaan

Kegiatan ini didanai oleh sumber pendanaan bersifat mandiri untuk diikutsertkan pada lomba invensi dan pengabdian masyarakat.

Penggunaan AI

Dalam proses penyusunan manuskrip ini, penulis menggunakan ChatGPT (OpenAI) untuk membantu penataan struktur manuskrip, penyempurnaan bahasa, klarifikasi uraian metodologi, serta perbaikan penyajian hasil dan pembahasan. Penggunaan AI terbatas sebagai alat bantu penulisan dan penyuntingan. Seluruh data penelitian, hasil observasi, interpretasi, kesimpulan, dan keputusan ilmiah dikembangkan dan diverifikasi oleh penulis. Penulis telah meninjau dan menyunting seluruh keluaran yang dihasilkan dengan bantuan AI serta bertanggung jawab penuh atas akurasi, orisinalitas, dan integritas manuskrip akhir.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung kegiatan. Terima kasih kepada walikota Medan serta Ketua Badan Riset dan Inovasi Kota Medan yang telah menyelenggarakan lomba invensi dan pengabdian masyarakat ini, dan kepada pihak-pihak yang telah mendukung kegiatan pemberdayaan ini terutama ketua STM lingkungan perumahan Villa Nusa Sempurna dan ibu-ibu rumah tangga yang hadir pada kegiatan sosialisasi Penerapan Konsep Rumah Sehat pada Lingkungan Perumahan.

Daftar Pustaka

- Angkasa, Z.. (2018). *Sustainable House for Low-Income*. (May).
- Astuti, L. T. M., Tjiptoherijanto, P., Haeruman, H., & Koestoer, R. (2015). Model of Sustainable Wellbeing on Decent House Study Case of Bekasi City, West Java, Indonesia. *Procedia Environmental Sciences*, 28 (Sustain 2014), 370–379. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2015.07.046>
- Bonnefoy, X., Braubach, M., Krapavickaite, D., & Ormandy, D. (2021). Housing and health: A review of the evidence. *Environmental Health*, 20(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s12940-021-00759-1>
- Castaño-Rosa, R., Pelsmakers, S., Järventausta, H., Poutanen, J., Tähtinen, L., Rashidfarokhi, A., & Toivonen, S. (2022). Resilience in the built environment: Key characteristics for solutions to multiple crises. *Sustainable Cities and Society*, 87(October). <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.104259>
- De Wilde, M. (2019). The sustainable housing question: On the role of interpersonal, impersonal and professional trust in low-carbon retrofit decisions by homeowners. *Energy Research and Social Science*, 51(December 2018), 138–147. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.01.004>
- Diva, M., Asmawati, W. O., Sosial, K., Ilmu, F., Politik, I., & Muhammadiyah, U. (2025). *Pemberdayaan Warga Melalui Program Rumah Layak Huni Untuk Tingkatkan Kualitas Hidup di Desa Marga Mulya*. 2.
- Ezennia, I. S., & Hoskara, S. O. (2021). Assessing the subjective perception of urban households on the criteria representing sustainable housing affordability. *Scientific African*, 13, e00847. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2021.e00847>
- Frank, E. W., Dahy, H., & Vibæk, K. S. (2022). Challenges in creating a sustainable building certificate for single-family housing in Denmark through an Actor-Network Theory (ANT) lens. *Current Research in Environmental Sustainability*, 4(December 2021), 0–8. <https://doi.org/10.1016/j.crsust.2022.100144>
- Harahap, T. (2021). Komparasi Indikator Rumah Layak Huni dan Permukiman Kumuh Indonesia. *Journal of Science and Applicative Technology*, 5(1), 163. <https://doi.org/10.35472/jsat.v5i1.426>
- Kementerian Kesehatan. (2023). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023. *Kemendes Republik Indonesia*, 151(2), Hal 10-17.
- Maulana, M., Yuliana, D., Listari, I., Fadhila, N., Aulia, R., & Alifah, S. (2020). Upaya pemberdayaan peningkatan rumah sehat di Dusun Pringgolayan Kecamatan Banguntapan tahun 2020. 4(2), 177–182.

-
- Pamungkas, T. P., & Bawono, S. E. (2025). *Konsep Rumah Sehat dalam Konteks Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) The Concept of a Healthy Home in the Context of Uninhabitable Housing (RTLH)*. 01(01), 1–9.
- Pariono, A., Katili, A. Y., & Arsana, I. K. S. (2025). *Pemberdayaan Masyarakat Melalui Edukasi Pengelolaan Sampah Berbasis 3R Dalam Upaya Mewujudkan Lingkungan Bersih dan Sehat di Desa Sidomukti, Kecamatan Mootilango, Kabupaten Gorontalo*. 1, 100–119.
- Peraturan Pemerintah RI No 20. (2021). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Perumahan Dan Kawasan Permukiman* (Number 086436, pp. 1–15).
- Perdamaian, L. G., & Zhai, Z. (John). (2024). Status of Livability in Indonesian Affordable Housing. *Architecture*, 4(2), 281–302. <https://doi.org/10.3390/architecture4020017>
- Pratomo, N. G., & Manurung, R. K. P. (2021). *Implementation of the Rehabilitation Program for Unliable Housing in the Sub-District of Medan Tuntungan*. (2016), 29055–29061.
- Putri, C. Y., Sirojuzilam, S., & Rujiman, R. (2020). Analisis Penentuan Lokasi Program Keluarga Harapan Dalam Menanggulangi Masalah Kekumuhan di Kota Tebing Tinggi, Sumatera Utara. *Jurnal Serambi Engineering*, 5(2). <https://doi.org/10.32672/jse.v5i2.1930>
- Putu, N., Agustin, D., & Kurniawati, M. (2025). *Sosialisasi Rumah Aman dan Sehat Layak Huni Kepada Kelompok Masyarakat Kelurahan Langkai Kecamatan Pahandut Kota Palangka Raya*. 4(2), 11454–11457.
- Rassanjani, S. (2018). Indonesian Housing Policy and Sustainable Development Goals (SDGs). *Otoritas : Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 8(1), 44. <https://doi.org/10.26618/ojip.v8i1.760>
- Rusmiati, F., Lisa, D., Jhonnata, D., & Agumsari, D. (2023). *Pendekatan Partisipatif Pada Penyusunan Percontohan Rumah Sehat Di Kampung Bumi Waras Teluk Betung*. 0904.
- Susanto, B., Rusdijjati, R., Dewi, V. S., & Yuliana, N. L. (2021). Program Rehabilitasi Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) Sebagai Upaya untuk Pengentasan Kemiskinan. In *UNIMMA PRESS, Magelang. UNICEF – Strategy For Water, Sanitation And Hygiene (Wash)*. (n.d.). (7), 252–260.
- World Health Organization. (2018). *WHO Housing and Health Guidelines*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550376>
- World Health Organization. (2023). *Environmental Health and Housing*. <https://www.who.int/health-topics/environmental-health>
-