

Kemas Ulang Informasi sebagai Strategi Literasi untuk Pemberdayaan Komunitas di Bidang Urban Farming

Ana Irhandayaningsih^{1*}), Gani Nur Pramudyo¹, Puteri Inandin Nabiha², Beta Estri Adiana³

¹*Program Studi Ilmu Perpustakaan, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Diponegoro,
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia*

²*Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Poltekkes Kemenkes Semarang
Jl. Tirto Agung, Pedalangan, Banyumanik, Semarang, Indonesia*

³*Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Teknik Universitas Tidar
Jl. Kapten Suparman, Potrobangsan, Magelang, Indonesia*

*) Korespondensi: irhandayaningsih@gmail.com

Abstract

[Title: Information Repackaging as a Literacy Strategy for Community Empowerment in Urban Farming] Urban farming has emerged as a community-based adaptive strategy in response to growing challenges in food security caused by rapid urbanization, land-use conversion, and limited access to technical information. This study aims to examine how information repackaging processes are applied within urban farming practices in Bergas Kidul Village, Central Java, Indonesia. Utilizing a Participatory Action Research (PAR) framework integrated with community-based agroecology principles, the research follows a six-stage iterative cycle, including identification of technical content, simplification of language and visualization, community-based field trials, and the development of contextual learning media in the form of posters, pocketbooks, and hands-on training. Findings reveal that gaps in technical literacy can be bridged through participatory approaches and localized visual communication strategies. The repackaging process successfully integrates technical content, local context, and delivery strategies, resulting in training materials that are not only informative but also communicative and practical for the community. This study underscores the importance of community-driven information literacy as a foundational element for sustainable urban farming initiatives.

Keywords: agroekologi; food security; literacy; repackaging informasi; urban farming

Abstrak

Urban farming telah berkembang sebagai strategi adaptif komunitas perkotaan dalam menjawab tantangan ketahanan pangan akibat alih fungsi lahan, tekanan industrialisasi, dan keterbatasan akses terhadap informasi teknis. Penelitian ini bertujuan menjelaskan bagaimana proses repackaging informasi dilakukan dalam konteks praktik urban farming di Desa Bergas Kidul, Kabupaten Semarang, melalui integrasi pendekatan Participatory Action Research (PAR) dan prinsip agroekologi berbasis komunitas. Repackaging dilakukan dalam enam tahap iteratif, mulai dari identifikasi sumber pengetahuan teknis, penyederhanaan konten, uji coba demplot, hingga produksi media pembelajaran kontekstual berbentuk poster, buku saku, dan pelatihan visual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterbatasan literasi teknis dapat diatasi melalui pendekatan partisipatif dan visualisasi kontekstual, dengan menjembatani konten teknis, konteks lokal, dan strategi penyampaian. Proses ini memungkinkan terbangunnya modul pembelajaran yang tidak hanya informatif, tetapi juga komunikatif dan aplikatif bagi warga. Temuan ini memperkuat pentingnya literasi informasi berbasis komunitas sebagai prasyarat keberhasilan program urban farming yang berkelanjutan.

Kata kunci: agroekologi; kemas ulang informasi; literasi; ketahanan pangan; urban farming;

1. Pendahuluan

Ketahanan pangan di wilayah urban dan peri-urban saat ini menghadapi tekanan yang semakin kompleks. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan lahan produktif yang semakin menyempit akibat laju urbanisasi yang pesat. Wilayah yang sebelumnya digunakan untuk produksi pertanian secara bertahap

dikonversi menjadi permukiman padat, kawasan komersial, maupun kawasan industri, yang secara langsung melemahkan kapasitas kota dalam menyediakan pangan secara mandiri (Shita et al., 2024; Dinku et al., 2023). Proses ini tidak hanya berdampak pada aspek fisik bentang lahan, tetapi juga pada dimensi sosial-ekonomi masyarakat, terutama kelompok rentan. Populasi miskin kota menjadi pihak yang paling terdampak oleh kondisi ini karena keterbatasan akses terhadap pangan sehat dan terjangkau (Djan, 2023). Ketiadaan ruang tanam dan keterbatasan daya beli memperparah eksklusi mereka dari sistem pangan formal yang tersedia di kota. Dalam konteks ini, krisis pangan di wilayah urban bukan semata persoalan distribusi, tetapi juga menyangkut struktur spasial dan politik akses terhadap sumber daya pangan.

Kondisi tersebut menuntut adanya pendekatan alternatif yang bersifat lokal, partisipatif, dan berkelanjutan. Urban farming atau pertanian perkotaan hadir sebagai respons strategis terhadap tantangan tersebut, dengan cara memanfaatkan ruang sempit dan tidak terpakai di lingkungan sekitar menjadi lahan produktif untuk produksi pangan lokal (Ako & Wanie, 2022). Praktik ini tidak hanya sekadar kegiatan menanam di pekarangan rumah, tetapi merupakan bentuk rekonstruksi sistem pangan berbasis komunitas. Urban farming memberikan akses langsung terhadap pangan segar yang lebih sehat, mengurangi ketergantungan pada pasokan luar kota, sekaligus menekan pengeluaran rumah tangga (Zulkarnain et al., 2025). Selain itu, pendekatan ini juga memiliki kontribusi penting terhadap aspek ekologi kota, antara lain dengan meningkatkan tutupan hijau, menyerap karbon, dan mendukung pengelolaan limbah organik rumah tangga menjadi kompos. Penelitian-penelitian terkini menunjukkan bahwa integrasi ruang hijau, seperti taman komunitas, kebun vertikal, dan sistem hidroponik rumah tangga, dapat secara signifikan memperkuat ketahanan pangan dan resiliensi sosial masyarakat kota (Rao, 2023; Murdad et al., 2022). Dalam konteks inilah, literasi informasi mengenai praktik urban farming menjadi krusial untuk memastikan bahwa warga dapat mengakses, memahami, dan menerapkan pengetahuan teknis yang sesuai dengan kondisi lokal mereka.

Transformasi sosial-lingkungan yang terjadi di Desa Bergas Kidul, Kabupaten Semarang, mencerminkan tekanan industrialisasi terhadap ruang-ruang agraris. Sejak akhir 1980-an, desa ini mengalami percepatan alih fungsi lahan pertanian menjadi kawasan industri dan permukiman pendukungnya (Pangi et al., 2017). Data menunjukkan bahwa luas lahan terbangun meningkat tajam, dari 514,28 hektare pada tahun 1991 menjadi 1.010,1 hektare pada tahun 2021. Pergeseran ini berdampak pada lanskap fisik dan ekologis, dan memicu perubahan struktural dalam sistem penghidupan masyarakat—di mana mata pencaharian yang sebelumnya berbasis pertanian dan peternakan berubah menjadi tenaga kerja pabrik dan sektor informal pendukung industri. Dalam kondisi seperti ini, masyarakat tidak hanya kehilangan lahan sebagai sumber produksi pangan, tetapi juga mengalami degradasi pengetahuan agraris yang selama ini menjadi bagian dari kearifan lokal.

Lebih jauh, kombinasi antara alih fungsi lahan, ketergantungan pada sistem industri, dan ancaman perubahan iklim memperbesar kerentanan masyarakat terhadap krisis pangan dan degradasi lingkungan (Marlina et al., 2021; Manalu et al., 2022). Ketergantungan ekonomi pada sektor industri menciptakan situasi rentan ketika terjadi gangguan seperti pemutusan hubungan kerja, inflasi bahan pokok, atau bencana

ekologis. Dalam konteks ini, urban farming dapat dilihat dari perspektif yang lebih luas dari sekadar praktik pertanian skala kecil. Praktik ini merupakan strategi sosial-ekologis untuk membangun kembali ketahanan komunitas melalui pemulihan ketersediaan pangan, penguatan kohesi sosial, dan revitalisasi hubungan manusia dengan lingkungan. Urban farming di wilayah seperti Bergas Kidul perlu dipahami sebagai bentuk adaptasi aktif yang menyatukan pengetahuan tradisional dengan pendekatan keberlanjutan berbasis komunitas.

Namun demikian, tantangan besar dalam pengembangan urban farming di komunitas seperti Bergas Kidul terletak pada akses terhadap informasi yang relevan dan mudah dipahami. Banyak program pelatihan pertanian perkotaan disusun dengan pendekatan teknokratis, menggunakan bahasa teknis dan format akademik yang sulit diakses oleh masyarakat umum, terutama mereka yang memiliki latar belakang pendidikan dasar (Whittinghill & Sarr, 2021; Grebitus et al., 2020). Hal ini menyebabkan rendahnya tingkat adopsi dan partisipasi warga dalam kegiatan pelatihan maupun implementasi praktik. Kesenjangan ini menunjukkan bahwa keberhasilan urban farming tidak hanya ditentukan oleh teknologi atau alat bantu, tetapi juga oleh bagaimana informasi disampaikan dan dimaknai dalam konteks sosial-budaya lokal.

Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan pendekatan repackaging informasi—yakni strategi untuk mengemas ulang pengetahuan teknis ke dalam bentuk yang lebih komunikatif, aplikatif, dan kontekstual. Penyusunan materi pelatihan yang menggunakan bahasa lokal, visualisasi yang sederhana, serta media yang akrab bagi warga terbukti lebih efektif dalam menjembatani kesenjangan literasi teknis. Pendekatan bottom-up, di mana warga dilibatkan sejak awal dalam penyusunan materi dan metode penyampaian, telah terbukti meningkatkan rasa kepemilikan dan keterlibatan masyarakat dalam program urban farming (Awang et al., 2024; Lovell, 2010). Dalam kerangka ini, literasi informasi bukan hanya kemampuan memahami teks atau gambar, tetapi juga kemampuan untuk menginterpretasikan, mengadaptasi, dan mendayagunakan pengetahuan secara kolektif untuk membangun ketahanan lokal. Upaya repackaging informasi dalam praktik urban farming tidak dapat dilepaskan dari tantangan yang lebih dalam, yaitu kesenjangan antara modul teknis yang bersifat top-down dengan praktik lokal yang telah berkembang dalam keseharian masyarakat. Banyak program pelatihan disusun berdasarkan standar teknis atau akademik yang tidak memperhatikan bahasa, kebiasaan, dan pengetahuan lokal yang hidup di masyarakat. Pendekatan ini cenderung menjadikan warga sebagai penerima pasif pengetahuan, bukan sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran. Akibatnya, meskipun informasi teknis telah tersedia dalam bentuk modul, brosur, atau presentasi pelatihan, adopsi pengetahuan tersebut tetap rendah karena tidak sesuai dengan realitas sosial dan kultural komunitas penerima manfaat.

Dalam praktiknya, masyarakat menunjukkan kecenderungan lebih tinggi untuk memahami dan menerapkan informasi melalui media yang berbasis pengalaman langsung, seperti demonstrasi lapangan, simulasi praktik, ilustrasi visual, atau percakapan dalam bahasa sehari-hari. Literasi informasi di sini tidak hanya mencakup kemampuan membaca atau menyerap konten, tetapi juga menyangkut sejauh mana konten tersebut dapat dirasakan relevan secara praktis dan emosional. Pengetahuan teknis yang tidak

dikontekstualisasikan akan kehilangan maknanya, terutama jika tidak menjawab kebutuhan atau realitas lokal yang dihadapi komunitas (Yusuf et al., 2021).

Proses penyelarasan materi pelatihan dengan praktik lokal menjadi langkah penting untuk memperkuat ketahanan komunitas. Ketika pelatihan mencerminkan pengalaman dan kebiasaan warga, maka akan tercipta hubungan timbal balik antara pengetahuan baru dan pengetahuan lokal yang sudah ada. Di Desa Bergas Kidul, misalnya, warga mengembangkan metode tanam dengan memanfaatkan galon bekas sebagai pot, menyusun pupuk dari limbah dapur, serta meracik pestisida organik dari bahan tanaman lokal. Praktik-praktik ini bukan sekadar bentuk improvisasi teknis, melainkan representasi dari literasi ekologis dan sosial yang telah hidup dalam keseharian warga. Modul yang tidak mengakomodasi praktik semacam ini cenderung gagal diterima secara luas, sekalipun disusun oleh pakar atau lembaga resmi.

Dengan demikian, proses kemas ulang informasi harus mencakup dimensi dialogis—yakni membuka ruang pertukaran antara pengetahuan teknis dengan narasi warga, antara teori dengan praktik, dan antara teks tertulis dengan pengalaman nyata. Dalam konteks ini, urban farming tidak hanya menjadi ruang produksi pangan, tetapi juga ruang produksi pengetahuan yang melibatkan warga sebagai aktor utamanya. Keberhasilan repackaging informasi tidak semata ditentukan oleh isi pesan, tetapi oleh cara pesan itu dikomunikasikan, dimodifikasi, dan ditanamkan dalam sistem makna lokal.

Artikel ini bertujuan untuk menjelaskan proses kemas ulang informasi diterapkan sebagai bagian dari strategi pemberdayaan komunitas dalam praktik urban farming di Desa Bergas Kidul. Fokus utama diarahkan pada integrasi antara konten teknis, konteks lokal, dan strategi penyampaian berbasis partisipatif yang mampu menjembatani kesenjangan literasi serta mendorong keterlibatan aktif masyarakat.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang terintegrasi dengan prinsip-prinsip agroekologi berbasis komunitas. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan keterlibatan aktif warga Desa Bergas Kidul dalam seluruh proses—mulai dari penyusunan agenda pengetahuan, praktik uji coba, hingga evaluasi dan revisi modul—sejalan dengan praktik-praktik agroekologi yang dikembangkan secara lokal dan transdisipliner. Desain metodologis penelitian ini terinspirasi oleh integrasi PAR-agroecology sebagaimana dikembangkan oleh Méndez et al. (2017) dan metodologi partisipatif bertingkat lokal seperti yang diterapkan dalam proyek TATA-BOX (Audouin et al., 2019). Letak kebaruan dalam artikel ini adalah pengembangan pendekatan Méndez et al. dalam bentuk repackaging informasi teknis menjadi modul kontekstual berbasis literasi komunitas, serta pengembangan dari Audouin et al. melalui penerapan siklus iteratif media belajar multimodal (poster, demplot, dan buku saku) dalam konteks urban farming. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut.

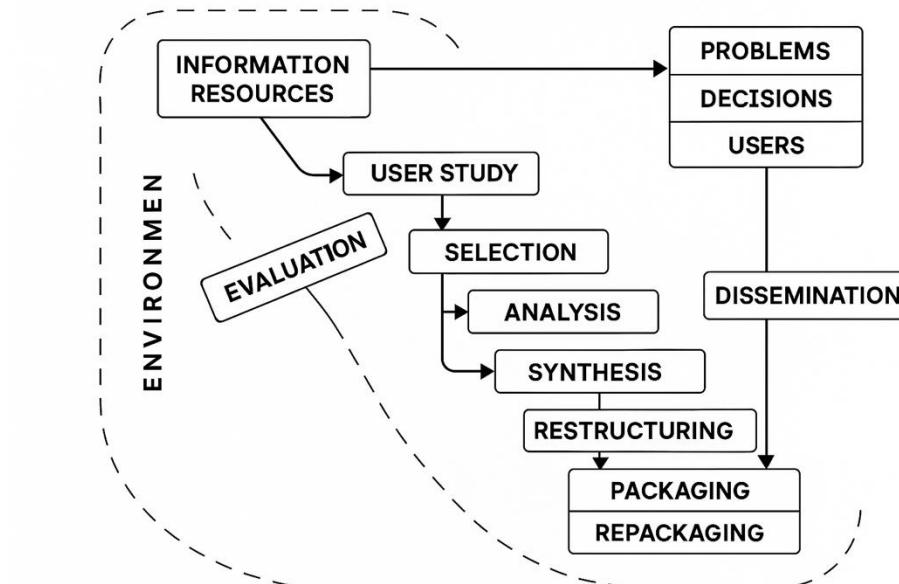
a. Perancangan Partisipatif dan Penetapan Agenda Pengetahuan

Sebagai tahap awal, peneliti dan warga menentukan prioritas materi teknis urban farming yang akan dikemas ulang. Dalam semangat PAR sebagaimana dikembangkan oleh Méndez et al. (2017),

agenda ini disusun melalui diskusi kelompok terfokus (FGD) tak-terstruktur untuk mengidentifikasi pengetahuan lokal yang sudah ada, serta kesenjangan akses terhadap informasi teknis.

b. Siklus Repackaging Informasi: Dari Materi Teknis ke Modul Kontekstual

Merujuk pada metodologi iteratif TATA-BOX (Audouin et al., 2019), proses repackaging dilakukan dalam enam tahapan utama, sebagaimana divisualisasikan dalam Diagram Alur Repackaging (Gambar 1) yang diintisarikan dari berbagai sumber.



Gambar 1. Diagram Alur Repackaging

- a) Identifikasi Sumber Pengetahuan Teknis: Materi dikumpulkan dari modul pelatihan urban farming, naskah pelatihan LSM mitra, dan narasumber teknis (misalnya ahli irigasi tetes dan pestisida organik).
- b) Penyederhanaan Bahasa dan Visualisasi: Informasi teknis disusun ulang menggunakan ilustrasi sederhana, narasi dalam bahasa lokal, dan pendekatan visual yang mudah dipahami oleh warga.
- c) Uji Coba di Demplot Komunitas: Setiap konten diuji melalui praktik langsung di lahan demplot, dengan melibatkan warga sebagai peserta aktif dan pengamat dalam proses simulasi.
- d) Produksi Media Belajar Kontekstual: Media disusun dalam tiga bentuk: poster visual, buku saku ringkas, dan kegiatan pelatihan lapangan berbasis demonstrasi.
- e) Penyampaian Melalui Pelatihan Lapangan: Materi disampaikan melalui metode interaktif, role-play, dan diskusi kelompok yang berfokus pada pengalaman nyata warga.
- f) Evaluasi dan Adaptasi Modul: Umpaman balik dikumpulkan dari warga, lalu digunakan untuk revisi modul secara kolaboratif dalam lokakarya penyempurnaan isi dan media.
- c. Intermediasi Media dan Penyesuaian Konteks

Sebagaimana ditekankan Audouin et al. (2019), media pembelajaran berperan sebagai alat bantu intermediasi multimodal. Dalam konteks ini, media yang dikembangkan memuat bentuk visual (diagram alur penyiraman, kalender tanam), narasi praktis (buku saku dengan bahasa lokal), dan

pengalaman berbasis demplot. Tabel integrasi media (Gambar 3) merinci korespondensi antara jenis informasi teknis dan bentuk penyampaian—menunjukkan bahwa diferensiasi media memainkan peran penting dalam efektivitas pemahaman komunitas.

d. Analisis Tematik

Analisis dilakukan secara tematik untuk mengidentifikasi: (a) bentuk interaksi antara konten teknis dan pengetahuan lokal, (b) efektivitas media penyampaian, serta (c) keterlibatan partisipatif warga. Hasil analisis mendukung konstruksi visualisasi konseptual utama berupa Diagram Venn (Gambar 1) yang menunjukkan integrasi antara tiga dimensi utama: konten teknis, konteks lokal, dan strategi penyampaian.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini merefleksikan proses integrasi antara pendekatan partisipatif (*Participatory Action Research/PAR*) dan prinsip-prinsip agroekologi dalam konteks praktik urban farming di wilayah transisi industri, yaitu Desa Bergas Kidul. Melalui pendekatan repackaging informasi, pengetahuan teknis yang sebelumnya disusun secara top-down berhasil dikonversi menjadi materi pembelajaran yang kontekstual, komunikatif, dan mudah dipahami komunitas. Temuan ini memperluas cakupan gagasan Méndez et al. (2017) dengan menekankan transformasi konten ke dalam bentuk literasi yang adaptif terhadap warga, serta mengembangkan metodologi partisipatif Audouin et al. (2019) melalui siklus media multimodal berbasis praktik lokal.

3.1. Transformasi dalam Proses Repackaging Informasi

Tahap pertama dalam siklus repackaging adalah identifikasi materi teknis yang akan dikemas ulang untuk mendukung praktik urban farming di komunitas. Namun, proses identifikasi juga menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan antara bentuk informasi teknis yang tersedia dan tingkat literasi teknis masyarakat. Materi pelatihan yang diperoleh dari berbagai lembaga umumnya disusun dalam format formal dan teknis, dengan bahasa yang kerap menggunakan istilah ilmiah atau tata cara prosedural yang terlalu panjang. Beberapa modul, misalnya, menjelaskan cara kerja irigasi tetes dengan skema instalasi pipa bertekanan dan perhitungan debit air, yang sulit diakses oleh warga dengan latar belakang pendidikan dasar. Selain itu, ilustrasi yang tersedia dalam modul-modul tersebut umumnya bersifat skematik dan abstrak, tidak menggambarkan lingkungan rumah tangga warga secara nyata.

Kendala ini tidak hanya bersifat kognitif, tetapi juga bersifat sosial. Informasi yang disampaikan dalam bentuk teks panjang cenderung diabaikan atau ditinggalkan oleh warga karena dianggap “bukan untuk mereka.” Sejumlah warga dalam diskusi kelompok menyebut bahwa mereka merasa “tidak cukup pintar” untuk memahami modul resmi. Ini menandakan bahwa literasi informasi di tingkat komunitas bukan sekadar soal kemampuan baca-tulis, tetapi juga tentang kepercayaan diri dalam mengakses dan memaknai pengetahuan teknis. Dengan demikian, langkah berikutnya—yakni penyederhanaan bahasa dan visualisasi ulang materi—menjadi sangat krusial untuk menjembatani kesenjangan antara konten dan pengguna akhir.

Selanjutnya, dilakukan proses identifikasi materi melalui wawancara semi-terstruktur dengan tiga tokoh komunitas, yaitu dua orang penyuluh pertanian aktif dan satu pensiunan pegawai Dinas Pertanian Kabupaten Semarang yang kini menetap di Desa Bergas Kidul. Ketiganya memiliki pengalaman lebih dari dua dekade dalam pendampingan petani serta pengembangan pekarangan produktif berbasis rumah tangga.

Dari hasil kombinasi ketiga metode tersebut, muncul beragam kandidat materi teknis yang secara umum dianggap potensial untuk dikembangkan dalam pelatihan urban farming. Kandidat materi ini mencakup topik-topik dari berbagai subsektor pertanian dan lingkungan, mulai dari sistem hidroponik, pengolahan pupuk organik padat, penggunaan EM4, teknik rotasi tanaman, pemanfaatan greywater, penjadwalan penyiraman otomatis, hingga pembibitan intensif. Namun demikian, dalam proses validasi komunitas dan uji keterbacaan awal, sebagian besar materi tersebut dinilai tidak relevan secara konteks lokal atau terlalu kompleks dari segi bahasa dan visualisasi. Tabel 1 menunjukkan justifikasi penyaringan materi berdasarkan keterbatasan literasi informasi dan pertimbangan kontekstual.

Tabel 1. Proses penyaringan materi

Kandidat Materi Awal	Penyaringan Materi	Justifikasi
Sistem hidroponik NFT	Terlalu teknis dan membutuhkan alat khusus	Sulit dijelaskan tanpa skema teknis; tidak cocok untuk warga dengan keterbatasan pemahaman sistem sirkulasi air bertekanan
Pengolahan pupuk padat dari kotoran ternak	Akses bahan utama (kotoran) terbatas di wilayah urban	Warga di Bergas Kidul tidak lagi memelihara ternak; tidak relevan dengan konteks sumber daya lokal
Teknik pemanfaatan greywater (air bekas cucian)	Rumit dijelaskan secara visual; perlu pemahaman sanitasi	Literasi terkait bahaya air limbah masih rendah; sulit diterapkan tanpa pengetahuan teknis air bersih dan filtrasi
Penjadwalan penyiraman otomatis	Memerlukan pemrograman alat elektronik	Tidak semua warga memiliki pengalaman dengan alat digital atau pengatur waktu otomatis
Pembibitan intensif dalam tray	Perlu kontrol suhu dan kelembaban, serta pengetahuan pest control spesifik	Terlalu teknis untuk konteks rumah tangga dengan lahan terbatas dan siklus tanam cepat
Irigasi tetes sederhana dengan galon dan selang	Dilanjutkan	Dapat dijelaskan secara visual, bisa dirakit dari barang bekas, dan sesuai dengan literasi praktis warga
Pembuatan kompos dari limbah rumah tangga	Dilanjutkan	Sumber daya tersedia, mudah diamati, dan dapat dijelaskan melalui analogi sehari-hari (sampah dapur)
Pestisida nabati dari bahan lokal (mis. bawang, serai)	Dilanjutkan	Terhubung dengan budaya lokal; bahan tersedia dan visualisasi racikan mudah diterima melalui simulasi langsung
Budidaya sayur dalam wadah bekas (galon/pot semen)	Dilanjutkan	Sudah dilakukan sebagian warga, hanya butuh penguatan teknik (pemupukan, pencahayaan, jarak tanam)

Proses penyaringan materi (Tabel 1) menunjukkan bahwa tidak semua pengetahuan teknis dapat langsung diserap oleh komunitas sasaran tanpa melalui adaptasi. Meski sejumlah topik dinilai layak untuk dilanjutkan, analisis lebih mendalam terhadap kandungan informasinya (Tabel 2) mengungkap adanya elemen-elemen teknis yang tetap berpotensi menghambat pemahaman dan penerapan di lapangan.

Ketidaksesuaian ini tidak serta merta menjadi alasan untuk menghapus materi tersebut, melainkan menjadi dasar untuk melakukan repackaging informasi—yakni mengemas ulang pengetahuan teknis ke dalam bentuk yang lebih kontekstual, mudah dipahami, dan aplikatif sesuai dengan tingkat literasi masyarakat setempat. Dalam konteks ini, strategi penyederhanaan istilah, penggunaan analogi keseharian, serta visualisasi berbasis praktik langsung menjadi krusial untuk menjembatani gap antara pengetahuan teknis dan kapasitas pemahaman warga.

Tabel 2. Analisis kandungan informasi teknis dan tinjauan kesesuaian

Materi	Contoh Informasi Teknis	Justifikasi Ketidaksesuaian
Irigasi tetes sederhana dengan galon dan selang	1. Perhitungan debit air (liter/menit) 2. Skema tekanan dan aliran fluida dalam sistem pipa 3. Pemilihan nozzle berdasar tekanan output	Warga tidak familiar dengan satuan dan rumus debit air Membutuhkan pemahaman fisika dasar dan visualisasi teknis Informasi terlalu teknis dan tidak relevan untuk sistem sederhana berbasis gravitasi
Pembuatan kompos dari limbah rumah tangga	1. Rasio karbon dan nitrogen (C/N ratio 25:1) 2. Grafik suhu ideal dekomposisi mikroba 3. Istilah mikroorganisme dekomposer spesifik (mis. <i>Bacillus subtilis</i>)	Warga tidak memahami istilah kimia dan satuan ilmiah tersebut Informasi sulit diakses tanpa alat ukur suhu dan pengetahuan biologi dasar Warga tidak memiliki latar belakang mikrobiologi
Pestisida nabati dari bahan lokal	1. Dosis larutan per 1000 ml dan waktu retensi 2. Nama ilmiah hama dan insektisida botani 3. Kandungan senyawa aktif bahan (mis. allicin dalam bawang putih)	Takaran ilmiah (ml, ppm) sulit dikonversi oleh warga tanpa alat ukur Sulit dikenali tanpa pengetahuan entomologi Tidak relevan dengan cara warga memilih dan meracik bahan alami
Budidaya sayur dalam wadah bekas (galon/pot semen)	1. Pemilihan varietas berdasarkan iklim mikro 2. Perhitungan intensitas cahaya (lux) untuk pertumbuhan tanaman 3. Jadwal pemupukan berdasarkan fase pertumbuhan	Konsep iklim mikro tidak familiar dan abstrak untuk warga Membutuhkan alat dan pemahaman teknis lanjutan Sulit diikuti tanpa sistem pencatatan dan visual yang mendukung

Setelah dilakukan penyaringan dan analisis terhadap muatan teknis tiap materi, langkah berikutnya adalah menyusun sintesis dan restrukturisasi konten untuk memastikan materi yang dilanjutkan dapat dipahami secara utuh oleh warga. Proses ini melibatkan pemetaan ulang prinsip-prinsip teknis menjadi bentuk yang lebih kontekstual dan familiar secara visual dan praktik. Sebagai contoh, berikut adalah breakdown materi irigasi tetes sederhana menggunakan galon dan selang yang telah disintesis dan direstrukturisasi agar lebih sesuai dengan pengalaman warga dalam berkebun di rumah:

Tabel 3a – Breakdown Sintesis dan Restrukturisasi: Irigasi Tetes Sederhana

Komponen	Sintesis	Restrukturisasi
Sumber air	Galon bekas sebagai tandon air gravitasi	Disajikan dengan gambar galon di atas bata atau kursi
Sistem distribusi	Selang kecil tanpa tekanan	Alur visual dari galon ke pangkal tanaman
Waktu penyiraman	Secara manual disesuaikan waktu pagi/sore	Ditandai dengan infografis sederhana: pagi-sore–musim kering

Materi kedua yang disusun ulang adalah pembuatan kompos dari limbah rumah tangga, yang sangat potensial karena bersumber dari aktivitas dapur sehari-hari. Meski memiliki kandungan ilmiah seperti rasio karbon dan nitrogen, materi ini dapat disederhanakan melalui pendekatan visual dan praktik langsung. Berikut ini sintesis dan restrukturisasinya.

Tabel 3b – Breakdown Sintesis dan Restrukturisasi: Kompos Rumah Tangga

Komponen	Sintesis	Restrukturisasi
Bahan kompos	Sisa dapur (sayur, kulit buah, ampas) + daun kering	Dikenalkan sebagai 'resep dapur kompos'
Proses pencampuran	Rasio disederhanakan menjadi "1 ember basah + 1 ember kering"	Ditampilkan lewat simulasi ember dan sketsa komik
Waktu pengomposan	±3 minggu tergantung kelembapan	Disimulasikan dengan kalender visual dan pengecekan bau

Beranjak dari topik pengolahan limbah menjadi kompos, kegiatan berikutnya menyentuh aspek perlindungan tanaman dari hama secara alami. Materi tentang pestisida nabati dari bahan lokal memiliki banyak potensi karena sudah dikenal di banyak budaya, namun tetap perlu penyederhanaan dari segi istilah dan cara pakai. Berikut adalah bentuk sintesis dan restrukturisasinya:

Tabel 3c – Breakdown Sintesis dan Restrukturisasi: Pestisida Nabati

Komponen	Sintesis	Restrukturisasi
Bahan utama	Cabe, bawang putih, daun pepaya, serai	Dikategorikan dalam fungsi: pedas (pengusir), wangi (pengalihan), pahit (penolak)
Cara membuat	Rebus/haluskan + endapkan	Dibuat panduan visual: potong–tumbuk–saring
Cara pakai	Disemprot pagi atau sore, seminggu sekali	Digambarkan dengan ikon waktu (matahari pagi/sore) dan alat semprot sederhana

Setelah warga memahami bagaimana membuat pupuk dan pestisida, materi terakhir dalam siklus pertanian rumah tangga ini adalah budidaya sayur dalam wadah bekas. Kegiatan ini menekankan pada optimalisasi ruang sempit dan memanfaatkan barang tidak terpakai. Restrukturisasi difokuskan pada aspek visual penataan pot, pencahayaan, dan jarak tanam sebagai pengetahuan praktis yang bisa segera dipraktikkan. Berikut ini adalah detailnya:

Tabel 3d – Breakdown Sintesis dan Restrukturisasi: Budidaya Sayur dalam Wadah Bekas

Komponen	Sintesis	Restrukturisasi
Media tanam	Campuran tanah + kompos rumah tangga	Ditunjukkan dengan skema lapisan dalam pot galon
Jarak tanam	Disesuaikan jenis tanaman (mis. kangkung vs. cabai)	Diberi panduan visual bentuk V atau zig-zag sesuai pot
Pencahayaan	Disarankan di depan rumah atau dekat pagar	Peta kecil lokasi rumah dan arah matahari digunakan sebagai panduan praktis

Rangkaian sintesis dan restrukturisasi yang telah dilakukan tidak hanya berhenti pada penyederhanaan konten, tetapi juga dilanjutkan dengan *repackaging* atau pengemasan ulang informasi agar lebih komunikatif dan aplikatif. Proses ini berfokus pada transformasi pengetahuan teknis menjadi bentuk akhir yang mudah dipelajari, dengan dukungan media visual dan praktik langsung yang sesuai dengan gaya belajar komunitas. Repackaging ini menjadi jembatan terakhir antara konten yang telah disaring dan disesuaikan, dengan pengalaman belajar yang kontekstual di lapangan. Pemilihan media pembelajaran disesuaikan dengan karakteristik materi: beberapa lebih cocok disampaikan melalui poster dan ilustrasi visual, atau buku saku praktis.

Tabel 4. Hasil Repackaging Informasi

Kegiatan	Bentuk Akhir	Media
Irigasi tetes sederhana dengan galon dan selang	Diagram visual alur air dari galon ke tanaman menggunakan gravitasi.	Poster
Pembuatan kompos dari limbah rumah tangga	Langkah-langkah membuat kompos dari sisa dapur dengan bantuan ilustrasi dan alat rumah tangga.	Buku saku
Pestisida nabati dari bahan lokal	Resep sederhana racikan alami (bawang putih, cabai, serai) dan cara aplikasinya.	Poster
Budidaya sayur dalam wadah bekas	Panduan memilih jenis sayur, penempatan pot, dan jarak tanam optimal.	Poster kalender tanam

3.2. Lesson Learn dalam Proses Repackaging Informasi untuk Urban Farming

Dalam praktik pemberdayaan masyarakat, khususnya dalam bidang pertanian perkotaan (urban farming), penyampaian informasi tidak dapat hanya mengandalkan kelengkapan teknis suatu materi. Keberhasilan sebuah intervensi sangat dipengaruhi oleh sejauh mana informasi tersebut dapat diterima, dipahami, dan diterapkan oleh masyarakat. Oleh sebab itu, proses repackaging atau pengemasan ulang informasi menjadi penting sebagai jembatan antara pengetahuan teknis dan pemahaman lokal.

Sebagaimana dikemukakan Graham dkk. dalam model Knowledge to Action (KTA), proses alih pengetahuan yang efektif membutuhkan tahapan adaptasi agar informasi yang disampaikan menjadi relevan dengan kebutuhan dan karakteristik penerima manfaat. Model ini juga dijelaskan dalam studi oleh Camden et al. (2015) yang menunjukkan bahwa modul daring yang disusun berdasarkan prinsip KTA mampu meningkatkan pemahaman praktisi terhadap materi teknis karena telah disesuaikan dengan konteks pengguna. Studi tersebut menekankan bahwa perubahan pemahaman dan praktik tidak hanya ditentukan oleh isi, tetapi juga oleh bagaimana isi tersebut disampaikan dan dikaitkan dengan pengalaman pengguna (Camden et al., 2015). Berangkat dari pemikiran tersebut, proses repackaging dalam kegiatan urban farming dapat dipahami sebagai integrasi tiga aspek utama, yaitu konten teknis, konteks lokal, dan strategi

penyampaian. Ketiganya merupakan komponen yang saling melengkapi dan berperan penting dalam menjadikan informasi lebih komunikatif dan aplikatif. Berikut adalah uraian masing-masing aspek dalam konteks kegiatan yang dilakukan.

1. Konten Teknis

Materi teknis mencakup informasi seperti sistem irigasi, teknik kompos, pembuatan pestisida nabati, serta penanaman dalam wadah terbatas. Pada awalnya, materi ini bersifat kompleks dan membutuhkan pemahaman ilmiah. Oleh karena itu, dilakukan penyederhanaan dan restrukturisasi dengan menggunakan bahasa sehari-hari, penghilangan istilah ilmiah yang rumit, serta penggunaan ilustrasi yang menggambarkan proses secara bertahap dan praktis.

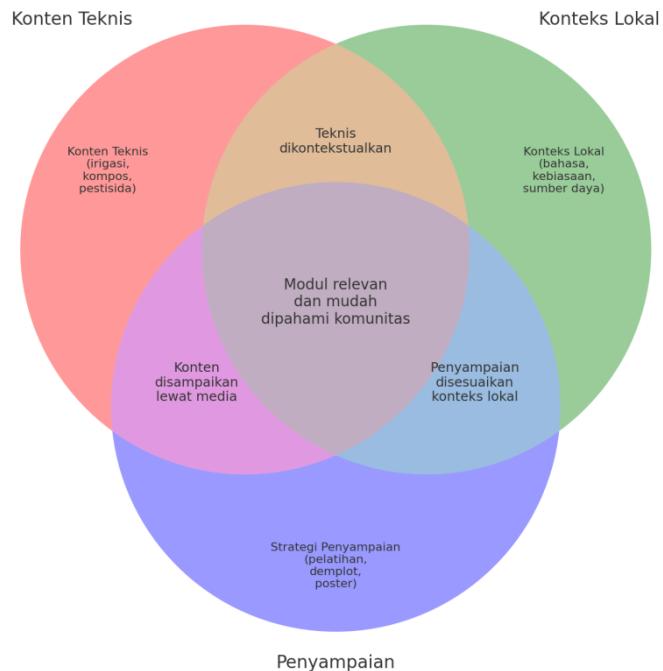
2. Konteks Lokal

Informasi teknis harus disesuaikan dengan kebiasaan, bahasa, dan sumber daya yang tersedia di lingkungan warga. Misalnya, warga di lokasi program sudah tidak memelihara ternak, maka materi tentang pupuk kotoran hewan tidak relevan. Sebaliknya, sisa dapur dan daun kering mudah dijumpai dan menjadi bahan dasar yang lebih sesuai untuk pembuatan kompos. Konteks lokal juga mencakup pemahaman bahasa, misalnya mengganti istilah kimiawi dengan istilah populer seperti 'ramuan bawang dan cabe'.

3. Strategi Penyampaian

Setelah materi dikontekstualisasikan, penyampaiannya harus dilakukan dengan metode yang sesuai. Pendekatan yang digunakan mencakup media visual seperti poster dan buku saku, serta praktik langsung melalui pelatihan dan demonstrasi. Warga lebih mudah memahami materi jika disampaikan dalam bentuk visual, simulasi, atau role-play dibandingkan dengan penyampaian secara verbal atau tertulis saja.

Ketiga aspek ini saling beririsan dan membentuk suatu kerangka kerja yang utuh dalam proses pembelajaran. Pada titik pertemuan antara konten teknis, konteks lokal, dan strategi penyampaian, lahirlah modul pelatihan yang tidak hanya informatif tetapi juga kontekstual dan mudah dipahami.



Gambar 3. Diagram Venn

Model pemikiran ini divisualisasikan melalui diagram Venn (Gambar 3) yang menunjukkan integrasi ketiga aspek tersebut. Irisan ketiganya menggambarkan wilayah optimal di mana informasi menjadi relevan, dapat dipahami, dan dapat diterapkan oleh masyarakat sasaran. Konseptualisasi ini penting untuk menjadi acuan dalam merancang program literasi atau pelatihan masyarakat berbasis kebutuhan lokal.

4. Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi urban farming tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi atau kelengkapan konten teknis, tetapi justru bergantung pada sejauh mana informasi tersebut dikemas ulang agar sesuai dengan realitas sosial, budaya, dan tingkat literasi masyarakat lokal. Proses repackaging informasi dalam konteks ini merupakan langkah strategis untuk menjembatani kesenjangan antara pengetahuan formal dan praktik warga sehari-hari.

Pendekatan partisipatif berbasis prinsip agroekologi memungkinkan warga Desa Bergas Kidul menjadi subjek aktif dalam merumuskan, menguji, dan menyempurnakan materi pembelajaran urban farming. Tiga dimensi utama yang membentuk keberhasilan repackaging—yakni konten teknis, konteks lokal, dan strategi penyampaian—berinteraksi membentuk titik temu yang efektif untuk transfer pengetahuan berbasis pengalaman dan kepercayaan komunitas.

Lebih lanjut, penelitian ini merekomendasikan agar setiap program pelatihan atau pemberdayaan komunitas di bidang pertanian perkotaan melibatkan proses penyaringan informasi teknis secara dialogis dan penyusunan media yang sesuai dengan cara belajar warga. Modul yang dihasilkan harus membuka ruang adaptasi, improvisasi, dan refleksi kolektif agar praktik urban farming tidak hanya menjadi sarana produksi pangan, tetapi juga menjadi ruang produksi makna, solidaritas sosial, dan ketahanan komunitas terhadap krisis struktural dan ekologis..

Daftar Pustaka

- Akintuyi, O. (2024). Vertical farming in urban environments: a review of architectural integration and food security. *Open Access Research Journal of Biology and Pharmacy*, 10(2), 114–126. <https://doi.org/10.53022/oarjbp.2024.10.2.0017>
- Ako, T. and Wanie, C. (2022). Rural-urban road transportation challenges on food security in maroua, far north region of cameroon. *Current Urban Studies*, 10(04), 697–717. <https://doi.org/10.4236/cus.2022.104041>
- Audouin, E., Bergez, JE., Therond, O. (2019). Participatory Methodology for Designing an Agroecological Transition at Local Level. In: Bergez, JE., Audouin, E., Therond, O. (eds) *Agroecological Transitions: From Theory to Practice in Local Participatory Design*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-01953-2_9
- Dinku, A., Mekonnen, T., & Adilu, G. (2023). Urban food systems: factors associated with food insecurity in the urban settings evidence from dessie and combolcha cities, north-central ethiopia. *Heliyon*, 9(3), e14482. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14482>
- Djan, M. (2023). Urban food security: examining the unique challenges and opportunities associated with ensuring food security in urban areas. *European Journal of Nutrition & Food Safety*, 15(9), 42–52. <https://doi.org/10.9734/ejnf/2023/v15i91335>
- Filippini, R., Lardon, S., Bonari, E., & Marraccini, E. (2018). Unraveling the contribution of periurban farming systems to urban food security in developed countries. *Agronomy for Sustainable Development*, 38(2). <https://doi.org/10.1007/s13593-018-0499-1>
- Garnida, Y. (2023). Aquaponics as a solution for family food security in urban areas. *Jurnal Multidisiplin Sahombu*, 3(01), 146–152. <https://doi.org/10.58471/jms.v3i01.2428>
- Méndez, V. E., Bacon, C. M., & Cohen, R. (2012). Agroecology as a Transdisciplinary, Participatory, and Action-Oriented Approach. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 37(1), 3–18. <https://doi.org/10.1080/10440046.2012.736926>
- Murdad, R., Muhiddin, M., Osman, W., Tajidin, N., Haida, Z., Awang, A., ... & Jalloh, M. (2022). Ensuring urban food security in malaysia during the covid-19 pandemic—is urban farming the answer? a review. *Sustainability*, 14(7), 4155. <https://doi.org/10.3390/su14074155>
- Ola, A. (2021). Building a food-resilient city through urban agriculture: the case of ilorin, nigeria. *Town and Regional Planning*, 77. <https://doi.org/10.18820/2415-0495/trp77i1.7>
- Rao, N. (2023). Sowing sustainable cities: lessons for urban agriculture practices in india. <https://doi.org/10.24943/ssc12.2023>
- Shita, M., Agegnehu, S., Nurie, D., Dires, T., & Navratil, G. (2024). Factors affecting food security of expropriated peri-urban households in ethiopia: the case of the east gojjam administrative zone. *Land*, 13(11), 1779. <https://doi.org/10.3390/land13111779>
- Sitepu, N., Bengkel, B., Ridho, H., Irmayani, T., & Kusmanto, H. (2024). Empowerment of the urban poor

- in improving food security (case study: development of juma cindai garden in cinta damai village). *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*, 3(7). <https://doi.org/10.55927/eajmr.v3i7.9973>
- Yusuf, M., Man, N., Haris, N., Ismail, I., & Ma'ruf, A. (2021). Evaluating urban agriculture program effectiveness using cipp model: a review. *E3s Web of Conferences*, 306, 03007. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202130603007>
- Zhong, T., Si, Z., Scott, S., Crush, J., Yang, K., & Huang, X. (2021). Comprehensive food system planning for urban food security in nanjing, china. *Land*, 10(10), 1090. <https://doi.org/10.3390/land10101090>
- Zulkarnain, S., Chong, N., Idris, R., Bakar, R., & Juhari, S. (2025). Land use process and procedure of urban farming decision for food security in malaysia. *Iop Conference Series Earth and Environmental Science*, 1452(1), 012044. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1452/1/012044>