

## PARTISIPASI PEREMPUAN DI SEKTOR FORMAL DAN INFORMAL PENGELOLAAN LINGKUNGAN

Nabila Putri Ramadhani<sup>1</sup>, Dilla Julia<sup>2</sup>, Suryaningsih<sup>3</sup>

[nabilabilaaa2009@gmail.com](mailto:nabilabilaaa2009@gmail.com)<sup>1</sup>, [dillajulia932@gmail.com](mailto:dillajulia932@gmail.com)<sup>2</sup>, [suryaningsih@fkip.unmul.ac.id](mailto:suryaningsih@fkip.unmul.ac.id)<sup>3</sup>

Universitas Mulawarman

### ABSTRAK

Partisipasi perempuan dalam pengelolaan lingkungan menjadi elemen penting bagi keberlanjutan sosial-ekologis, namun kontribusinya sering kali kurang terlihat baik di sektor formal maupun informal. Penelitian ini bertujuan menganalisis bentuk, tingkat, dan hambatan partisipasi perempuan dalam pengelolaan lingkungan, dengan fokus pada wilayah kota Indonesia. Menggunakan pendekatan campuran melalui survei kuantitatif dan wawancara mendalam, penelitian ini mengidentifikasi perbedaan peran perempuan di sektor formal seperti instansi pemerintah, lembaga lingkungan, dan perusahaan dibandingkan dengan sektor informal seperti komunitas lokal, bank sampah, dan kelompok swadaya masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perempuan berperan signifikan dalam kegiatan edukasi lingkungan, manajemen sampah, dan penguatan komunitas, namun sering menghadapi hambatan struktural, seperti beban kerja ganda, minimnya akses pengambilan keputusan, dan keterbatasan pelatihan teknis. Studi ini menegaskan pentingnya pengarusutamaan gender dalam kebijakan lingkungan serta perlunya penguatan kapasitas perempuan baik di sektor formal maupun informal. Temuan ini diharapkan berkontribusi pada formulasi program pemberdayaan perempuan dan peningkatan efektivitas pengelolaan lingkungan di tingkat lokal maupun regional.

**Kata Kunci:** Partisipasi Perempuan, Lingkungan, Sektor Formal, Sektor Informal, Pemberdayaan, Gender.

### ABSTRACT

*Women's participation in environmental management is an important element for social ecological sustainability, but their contribution is often less visible in both the formal and informal sectors. This research aims to analyze the forms, levels and barriers to women's participation in environmental management, with a focus on urban area in Indonesia. Using a mixed approach through quantitative surveys and in-depth interviews, this research identifies differences in the role of women in the formal sector such as government agencies, environmental institutions, and companies compared to the informal sector such as local communities, waste banks, and community self-help groups. The research results show that women play a significant role in environmental education activities, waste management, and community strengthening, but often face structural obstacles, such as double workloads, minimal access to decision making, and limited technical training. This study emphasizes the importance of gender mainstreaming in environmental policy and the need to strengthen women's capacity in both the formal and informal sectors. These findings are expected to contribute to the formulation of women's empowerment programs and increase the effectiveness of environmental management at the local and regional levels.*

**Keywords:** Women's Participation, Environment, Formal Sector, Informal Sector, Empowerment, Gender.

### PENDAHULUAN

Tantangan lingkungan perkotaan mulai dari meningkatnya timbunan sampah, polusi udara dan air, hingga berkurangnya ruang hijau kian mengancam keberlanjutan sosial dan

ekologis di berbagai kota di Indonesia. Untuk merespons permasalahan yang kompleks ini, diperlukan keterlibatan seluruh lapisan masyarakat, di mana perempuan memegang peran yang sangat penting. Perempuan kerap menjadi garda terdepan dalam upaya pelestarian lingkungan melalui pengelolaan sampah di tingkat rumah tangga, kegiatan edukasi komunitas, serta berbagai inisiatif lingkungan berbasis masyarakat. Kondisi lingkungan sangat mempengaruhi efektivitas kegiatan sehari-hari bahkan mempengaruhi kenyamanan dalam menjalani kehidupan. Dalam hal ini, perempuan berperan penting karena mampu mengelola kebutuhan rumah tangga secara efisien sehingga membantu menjaga keseimbangan lingkungan (Syahrin et al., 2023). Meskipun kontribusinya signifikan peran perempuan masih sering kurang mendapatkan pengakuan, baik dalam sektor formal seperti lembaga pemerintah, institusi lingkungan, dan perusahaan, maupun dalam sektor informal seperti kelompok masyarakat, organisasi swadaya, dan jaringan bank sampah.

Perempuan memegang peran penting dalam pengelolaan lingkungan karena keterlibatan mereka yang erat dalam aktivitas domestik, sosial, dan komunitas yang berpengaruh langsung terhadap keberlanjutan lingkungan. Beragam penelitian menegaskan bahwa perempuan memberikan kontribusi nyata melalui edukasi lingkungan, pengelolaan sampah rumah tangga, pemilahan dan daur ulang limbah, serta penguatan kapasitas masyarakat dalam menjaga kebersihan dan menerapkan praktik ramah lingkungan. Perempuan sering menjadi aktor kunci dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan memiliki keterikatan sosial-ekologis yang kuat dengan lingkungannya. Dengan dukungan yang memadai, mereka mampu berperan sebagai penggerak perubahan sosial yang berdampak luas.(Setyowati et al., 2025). Dalam lingkup yang lebih luas, perempuan juga turut berperan dalam program konservasi, gerakan lingkungan berbasis komunitas, bank sampah, hingga lembaga formal seperti dinas lingkungan dan organisasi non-pemerintah. Meski demikian, kontribusi mereka yang signifikan ini masih kerap kurang terlihat atau tidak sepenuhnya diakui, baik dalam struktur formal maupun dalam tata kelola lingkungan di tingkat lokal.

Walaupun perempuan berperan penting dalam mendukung keberlanjutan sosial-ekologis, kontribusi mereka dalam pengelolaan lingkungan masih kerap terabaikan, baik pada sektor formal maupun informal. Berbagai penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa perempuan telah lama terlibat dalam aktivitas seperti pengelolaan sampah, konservasi, edukasi lingkungan, dan pemberdayaan komunitas. Namun demikian, peran-peran tersebut sering kali tidak mendapatkan pengakuan yang layak dalam struktur kelembagaan, meskipun dampaknya cukup signifikan. Misalnya, penilitian Hartono & Khalwani (2022) menunjukkan bahwa Implementasi pengarusutamaan gender di lembaga lingkungan pemerintah masih menghadapi hambatan struktural, terutama berupa terbatasnya akses perempuan dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan. Kondisi ini mencerminkan bahwa partisipasi perempuan di sektor formal tetap dibatasi oleh struktur birokrasi dan budaya organisasi yang belum inklusif.

Tantangan semakin mengemuka di wilayah urban seperti Kota Samarinda, yang mengalami tekanan ekologis akibat urbanisasi, pertumbuhan industri, peningkatan volume sampah, serta perubahan tata guna lahan. Perempuan mengisi banyak peran informal seperti pengelolaan bank sampah, kegiatan daur ulang komunitas, advokasi lingkungan berbasis RT/RW, dan pengelolaan kebersihan lingkungan permukiman. Pada sektor formal

sendiri, angka partisipasi tenaga kerja perempuan tidak lebih dari angka 38,63%. Dan cukup jauh tertinggal oleh laki-laki yang mencapai 46,29% pada tahun 2018 silam (Wasista, 2020). Berdasarkan penilitian Peralta-Jaramillo (2025) menunjukkan bahwa pelaksanaan kebijakan gender terhambat oleh struktur institusional yang kurang responsif serta dominasi praktik pengambilan keputusan yang tidak inklusif, sehingga kebutuhan gender masih sering terabaikan.. Kondisi ini mencerminkan adanya pemisahan ruang sosial antara sektor formal yang bersifat strategis dan sektor informal yang operasional.

Konfigurasi peran perempuan dalam dua sektor formal dan informal memerlukan analisis yang lebih komprehensif karena keduanya membentuk sistem pengelolaan lingkungan yang saling melengkapi. Di sektor informal, perempuan juga menunjukkan kontribusi yang besar, terutama melalui kelompok komunitas, bank sampah, dan berbagai inisiatif lingkungan di tingkat lokal. Sektor formal biasanya menentukan arah kebijakan, alokasi sumber daya, dan kerangka regulasi. Dalam penitiannya Ankesa et al., (2016) mencatat bahwa kelompok perempuan di komunitas lokal berperan signifikan dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan kampanye kesadaran lingkungan. Namun berbagai penelitian tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan perempuan di sektor informal sering bersifat tidak resmi, tidak terdokumentasi, dan kerap dianggap sebagai perpanjangan dari pekerjaan domestik. Akibatnya, kontribusi mereka kurang dihargai dalam perumusan kebijakan lingkungan. Kondisi ini membuat peran perempuan di tingkat komunitas tetap rentan terhadap marginalisasi dan belum didukung oleh kebijakan yang tersusun secara sistematis. Oleh karena itu, pemahaman yang lebih mendalam mengenai hubungan antara peran formal dan informal menjadi penting untuk mengidentifikasi titik intervensi strategis.

Walaupun kajian mengenai partisipasi perempuan dalam pengelolaan lingkungan terus berkembang, masih terdapat sejumlah kekosongan penelitian yang perlu diperhatikan. Pertama, sebagian besar studi hanya berfokus pada satu sektor, sehingga belum memberikan pemahaman komparatif mengenai pengalaman perempuan di sektor formal dan informal. Kedua, masih sedikit penelitian yang secara khusus mengidentifikasi perbedaan bentuk partisipasi, tingkat keterlibatan, serta hambatan yang dihadapi perempuan di kawasan perkotaan Indonesia, padahal wilayah perkotaan memiliki karakter sosial-ekologis yang berbeda dari pedesaan. Ketiga, belum banyak studi yang menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif untuk menghasilkan pemetaan yang lebih menyeluruh tentang partisipasi perempuan. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengisi celah tersebut dan memberikan gambaran yang lebih holistik mengenai dinamika keterlibatan perempuan dalam pengelolaan lingkungan lintas sektor.

Meskipun kontribusi perempuan dalam pengelolaan lingkungan telah banyak tercatat, studi empiris yang membandingkan partisipasi perempuan di sektor formal dan informal khususnya di wilayah perkotaan Indonesia masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menjawab beberapa pertanyaan utama: pertama, bagaimana bentuk partisipasi perempuan di sektor formal, seperti instansi pemerintah, lembaga lingkungan, atau perusahaan? Kedua, bagaimana keterlibatan perempuan di sektor informal, misalnya komunitas lokal, bank sampah, atau kelompok swadaya masyarakat, dalam pengelolaan lingkungan di perkotaan? Penelitian ini juga menelaah sejauh mana tingkat partisipasi berbeda antara sektor formal dan informal, baik dari frekuensi, intensitas, maupun jenis kegiatan, seperti edukasi lingkungan, pengelolaan sampah, advokasi lingkungan, dan

pemberdayaan komunitas. Selanjutnya, penelitian ini berupaya mengidentifikasi faktor struktural dan kontekstual yang menjadi hambatan, seperti beban kerja domestik, keterbatasan akses pengambilan keputusan, pelatihan teknis, dan norma gender. Akhirnya, penelitian ini mengeksplorasi perbedaan kontribusi, peluang, dan tantangan antara sektor formal dan informal dalam mendukung partisipasi perempuan di bidang pengelolaan lingkungan.

Penelitian ini bertujuan (1) mengidentifikasi bentuk partisipasi perempuan dalam pengelolaan lingkungan pada sektor formal dan informal di Kota Samarinda; (2) menganalisis faktor-faktor pendorong dan penghambat yang memengaruhi partisipasi tersebut; serta (3) merumuskan rekomendasi strategis untuk penguatan peran perempuan dalam tata kelola lingkungan yang lebih inklusif dan berorientasi keberlanjutan. Pendekatan metode gabungan melalui survei kuantitatif dan wawancara mendalam digunakan untuk menghasilkan gambaran empiris yang komprehensif terhadap pola partisipasi perempuan.

Penelitian ini berfokus pada upaya untuk menelaah bentuk, tingkat, dan kendala yang dihadapi perempuan dalam partisipasi pengelolaan lingkungan di kawasan perkotaan Indonesia. Partisipasi perempuan dalam sektor informal, misalnya melalui bank sampah, telah terbukti berkontribusi signifikan terhadap pengurangan sampah perkotaan. Hal ini sejalan dengan temuan Setyowati et al. (2025) yang menunjukkan bahwa keterlibatan aktif perempuan dalam pengelolaan bank sampah mampu mengurangi timbunan sampah di lingkungan melalui kegiatan pemilahan, pengumpulan, dan pengolahan sampah bernilai ekonomi. Temuan ini menegaskan bahwa kelompok perempuan peduli lingkungan memiliki peran aktif dalam pengelolaan sampah melalui aksi kolektif dan partisipasi komunitas, perempuan tidak hanya berkontribusi pada pelestarian lingkungan di tingkat lokal, tetapi juga memiliki potensi untuk diperkuat kapasitasnya agar lebih terlibat dalam pengambilan keputusan lingkungan secara lebih luas (Ankesa et al., 2016).

Walaupun kontribusi perempuan telah diakui cukup besar, kajian yang secara menyeluruh membandingkan bentuk, tingkat, dan hambatan partisipasi perempuan di sektor formal dan informal dalam konteks perkotaan Indonesia masih sangat terbatas. Padahal pemahaman tersebut penting untuk memperkuat pengarusutamaan gender dalam kebijakan lingkungan agar lebih responsif dan berkeadilan. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki urgensi baik secara akademik maupun praktis, terletak pada pentingnya memperkuat perspektif gender dalam kebijakan lingkungan daerah, meningkatkan efektivitas program berbasis komunitas, serta memperluas pengakuan kelembagaan terhadap kontribusi perempuan di dua sektor pengelolaan lingkungan. Serta bertujuan mengisi kesenjangan literatur sekaligus menyediakan landasan empiris bagi perumusan program pemberdayaan perempuan yang dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan lingkungan di tingkat lokal maupun regional.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mendeskripsikan kehadiran perempuan dalam pengelolaan lingkungan, tetapi juga menelaah dinamika struktural dan kontekstual yang menentukan apakah partisipasi mereka dapat berlangsung secara bermakna dan berkelanjutan. Pendekatan komparatif antara sektor formal dan informal menjadi penting agar kebijakan dan program lingkungan di Indonesia dapat mengakomodasi seluruh bentuk kontribusi perempuan, termasuk yang selama ini kurang terlihat atau diakui.

Dengan memahami kontribusi perempuan di sektor formal maupun informal, penelitian ini diharapkan tidak hanya memperkaya kajian akademik mengenai gender dan lingkungan, tetapi juga menjadi acuan praktis bagi pemerintah, LSM, dan komunitas dalam merancang program pemberdayaan perempuan yang efektif serta memperkuat pengelolaan lingkungan yang inklusif dan berkelanjutan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk memahami secara mendalam bentuk, dinamika, dan makna partisipasi perempuan dalam pengelolaan lingkungan di Kota Samarinda, baik di sektor formal maupun informal (Creswell & Poth, 2016). Metode kualitatif deskriptif dipilih karena metode yang digunakan dalam penelitian kualitatif umumnya terdiri dari wawancara dan observasi, namun juga dapat mencakup studi kasus, survei, serta analisis dokumen dan catatan sejarah. Pendekatan ini relevan karena partisipasi perempuan dalam pelestarian lingkungan melalui tidak hanya dilihat dari kehadiran fisik, tetapi juga dari kontribusi mereka dalam kegiatan produktif dan reproduktif, keterlibatan dalam pengambilan keputusan, serta peran mereka dalam memastikan kelangsungan dan keberlanjutan aktivitas lingkungan (Syahrin et al., 2023). Kajian difokuskan pada tiga kecamatan representative Samarinda Ulu, Sungai Kunjang, dan Samarinda Ilir dengan karakteristik sosial-ekonomi beragam dan aktivitas lingkungan aktif melalui bank sampah, Kampung Iklim (ProKlim), dan komunitas perempuan peduli lingkungan.

Penelitian berlangsung selama enam bulan (Januari - Juni 2024) dan melibatkan dua kategori subjek: perempuan di sektor formal, meliputi pegawai DLH, akademisi, dan staf perempuan pada lembaga swasta atau LSM lingkungan, serta perempuan di sektor informal, termasuk anggota PKK, penggerak bank sampah, pelaku UMKM daur ulang, dan kader lingkungan. Pemilihan informan menggunakan purposive sampling berdasarkan kriteria usia 20–60 tahun, aktif dalam kegiatan lingkungan minimal satu tahun, dan bersedia berpartisipasi (Patton, 2015). Informan pendukung meliputi pejabat kelurahan, tokoh masyarakat, dan petugas lapangan DLH yang memiliki pengetahuan terkait kebijakan lingkungan. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam semi-terstruktur dan observasi partisipatif, sementara data sekunder berasal dari dokumen resmi, publikasi ilmiah, dan media lokal yang relevan. Wawancara mendalam bertujuan menggali pengalaman, motivasi, hambatan, dan pandangan perempuan terkait pengelolaan lingkungan (Kvale & Brinkmann, 2015). Sedangkan observasi membantu memahami perilaku nyata dan interaksi sosial yang tidak selalu terungkap dalam wawancara (Spradley, 2016).

Analisis data mengikuti model Mezmir (2020) melalui tiga tahap: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Data dikoding berdasarkan tema partisipasi formal, partisipasi informal, faktor penghambat, dan faktor pendorong, kemudian disajikan dalam narasi tematik dan matriks hubungan kategori. Kesimpulan diverifikasi melalui triangulasi sumber dan metode untuk memastikan validitas temuan. Strategi validitas lainnya mencakup member check untuk mengonfirmasi interpretasi kepada informan (McKim, 2023).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Di kutip dari DLH Samarinda 2023 kota Samarinda salah satu kota dengan tingkat urbanisasi tinggi di Kalimantan Timur, yang menghadapi tantangan pengelolaan lingkungan seperti meningkatnya volume sampah, banjir, dan degradasi kualitas air Sungai Mahakam, sekaligus memiliki inisiatif pemberdayaan perempuan dalam sektor lingkungan. Dari temuan yang ditemukan, BPS kota samarinda 2023 mencatat luas wilayah sekitar 718 km<sup>2</sup> dan penduduk mencapai lebih dari 850.000 jiwa pada tahun 2023, DLH Samarinda 2023 juga menambahkan sebagai kota metropolitan dengan laju urbanisasi tertinggi di wilayah Kalimantan, Samarinda menghadapi berbagai persoalan lingkungan yang kompleks. Permasalahan utama meliputi banjir musiman, pencemaran air Sungai Mahakam, pengelolaan sampah perkotaan yang belum optimal, serta penurunan daya dukung lingkungan akibat alih fungsi lahan.

Menurut data Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Samarinda, produksi sampah harian pada tahun 2023 mencapai lebih dari 700 ton per hari, dengan komposisi terbesar berasal dari rumah tangga (54%), pasar (25%), dan aktivitas komersial (21%). Dari jumlah tersebut, hanya sekitar 60% yang berhasil diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sambutan, sementara sisanya dikelola secara mandiri oleh masyarakat atau berakhir di lingkungan sekitar.

Di tengah kondisi tersebut, muncul berbagai inisiatif berbasis komunitas dalam pengelolaan lingkungan, seperti bank sampah, gerakan bersih sungai, dan program kampung iklim (ProKlim). Dalam inisiatif-inisiatif ini, ketika diberikan ruang dan dukungan, perempuan terbukti mampu menjadi motor penggerak dalam menciptakan perubahan sosial yang berdampak luas (Setyowati et al., 2025). Hal ini menegaskan bahwa persoalan lingkungan di Samarinda tidak dapat dilepaskan dari peran sosial perempuan yang menjadi tulang punggung kegiatan domestik dan sosial-ekologis di tingkat akar rumput.

Partisipasi perempuan di sektor formal pengelolaan lingkungan di Samarinda menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Reformasi perizinan tersebut dirancang untuk menyederhanakan prosedur legalisasi usaha serta memperkuat kerangka kelembagaan yang mengatur kegiatan bisnis di Indonesia (Saha et al., 2023).

### **Pembahasan**

#### **Keterlibatan dalam Pemerintahan dan Lembaga Lingkungan**

Di lingkungan pemerintahan Kota Samarinda, keterlibatan perempuan dalam pengelolaan lingkungan terlihat signifikan, meskipun masih menghadapi sejumlah kendala struktural. Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Samarinda mencatat proporsi pegawai perempuan sekitar 42%, dengan sebagian menempati posisi fungsional penting, seperti penyusun program lingkungan, analis kebijakan, dan penyuluhan lapangan. Contoh konkret partisipasi perempuan terlihat dalam Program Samarinda Bebas Sampah 2025, yang bertujuan mengurangi volume sampah hingga 30% melalui sistem pengelolaan berbasis sumber. Keterlibatan ini menunjukkan bahwa perempuan tidak hanya melaksanakan tugas administratif, tetapi juga mulai berkontribusi pada implementasi program strategis yang berdampak langsung terhadap lingkungan (Mulawarman et al., 2020; Suryaningsi et al., 2024).

Di kutip dari Bappeda Samarinda 2023 selain DLH, perempuan juga aktif di Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kota Samarinda, terutama dalam tim penyusunan Rencana Aksi Daerah Pengarusutamaan Gender (RAD PUG). Integrasi isu gender dengan lingkungan dan perubahan iklim dalam dokumen perencanaan ini menandai pergeseran paradigma menuju kebijakan yang lebih inklusif dan sensitif gender. Pendekatan ini sejalan dengan teori Gender and Development (GAD), yang menekankan perlunya perubahan struktural dalam hubungan gender untuk mencapai keadilan sosial dan memperkuat efektivitas kebijakan pembangunan (Peralta-Jaramillo, 2025).

Partisipasi akademisi perempuan juga memiliki peran strategis dalam mendorong pembangunan berkelanjutan. Di Universitas Mulawarman, banyak dosen dan peneliti perempuan terlibat dalam kajian ecofeminism, pendidikan lingkungan, serta mitigasi bencana berbasis masyarakat. Dalam penelitian Widiastuti et al. (2024) menunjukkan bahwa keterlibatan perempuan terutama ibu-rumah tangga dalam program pengabdian masyarakat berhasil merevitalisasi bank sampah di kawasan perkotaan. Melalui pelibatan tersebut, dibentuk kelompok pengelola sampah, dilakukan pemilahan, pencatatan dan penjualan sampah, sehingga bank sampah kembali aktif dan warga mendapatkan manfaat ekonomi dari hasil penjualan sampah. Temuan ini sejalan dengan perspektif ekofeminisme, yang menekankan hubungan antara pengalaman hidup perempuan dan konservasi lingkungan, serta menunjukkan bagaimana perempuan dapat menjadi agen perubahan sosial-ekologis (Bangun, 2020).

Di sektor LSM dan korporasi, perempuan juga memainkan peran penting. Lembaga seperti Yayasan Gerakan Hijau Samarinda dan EcoWomen Samarinda fokus pada pemberdayaan ekonomi perempuan melalui pengelolaan limbah plastik. Di sektor swasta, perusahaan seperti PT Pertamina dan PT Bayan Resources telah menerapkan program corporate social responsibility (CSR) yang melibatkan perempuan dalam kegiatan penghijauan dan pelatihan daur ulang.

Meski demikian, pengaruh perempuan dalam pengambilan keputusan strategis di sektor formal masih terbatas (Mulawarman & Komariyah, 2021; Suryaningsi et al., 2023). Penelitian oleh Shofi & Putri (2023) dapat disimpulkan adanya dominasi satu gender dalam jenis pekerjaan tertentu. Manajer perempuan lebih banyak ditempatkan pada urusan domestik dalam organisasi, sedangkan manajer laki-laki biasanya bertanggung jawab pada urusan antar-organisasi, termasuk pekerjaan yang membutuhkan respon kedaruratan tinggi. Kondisi ini menegaskan bahwa perempuan masih menghadapi hambatan struktural dalam proses pengambilan keputusan lingkungan.

Berbeda dengan sektor formal, sektor informal menunjukkan partisipasi perempuan yang lebih dinamis dan berbasis inisiatif masyarakat. Aktivitas ini banyak muncul dari kepedulian sosial dan kebutuhan ekonomi, terutama di kalangan rumah tangga berpenghasilan menengah ke bawah. Hasil dari penelitian Cahayati & Camel (2025), dapat disimpulkan perempuan berperan sentral dalam menjaga kualitas lingkungan melalui pemilahan sampah, daur ulang sederhana, dan sosialisasi kebersihan kepada anggota keluarga. Peran ini bersifat sukarela namun berdampak besar pada pengurangan timbulan sampah lokal. Fenomena ini mencerminkan pendekatan bottom-up dalam pembangunan berkelanjutan, di mana perempuan menjadi aktor utama dalam menciptakan perubahan lokal melalui tindakan kolektif.

Keberhasilan perempuan di sektor informal seringkali didorong oleh modal sosial dan norma budaya yang mendukung gotong royong. Tradisi partisipasi kolektif yang dibangun melalui jaringan sosial kuat, kepercayaan bersama, norma kolektif, kerjasama, dan kesadaran sosial anggota memungkinkan perempuan dalam komunitas untuk mempertahankan kohesivitas dan solidaritas internal modal sosial inilah yang mendasari kemampuan mereka untuk bekerjasama dan mengorganisir kegiatan bersama (Al Nido et al., 2024). Hal ini sejalan dengan temuan Gerolemou et al (2022), yang menunjukkan bahwa partisipasi dalam kelompok konservasi meningkatkan modal sosial melalui penguatan jaringan sosial dan norma kolektif, sehingga mendorong keterlibatan masyarakat dalam tindakan konservasi yang lebih efektif.

Namun, hambatan struktural tetap menjadi tantangan. Usaha yang dijalankan perempuan cenderung lebih rentan mengalami dampak negatif ketika lingkungan bisnis tidak mendukung atau ketika mereka tidak memiliki akses setara terhadap mekanisme formal (Saha et al., 2023). Di kutip dari Bappeda Samarinda 2023 situasi ini menunjukkan pentingnya integrasi kebijakan PUG yang menyeluruh, termasuk penguatan kapasitas kelembagaan, pendanaan mikro, dan pemberian ruang representasi perempuan dalam pengambilan keputusan.

Secara keseluruhan, keterlibatan perempuan di Samarinda baik di sektor formal maupun informal menunjukkan bahwa mereka merupakan agen perubahan lingkungan yang strategis. Di sektor formal, perempuan semakin mengambil peran dalam perencanaan, implementasi, dan evaluasi kebijakan lingkungan dan kehadiran mereka terkait dengan target kebijakan yang lebih ambisius serta perhatian yang lebih besar pada aspek sosial-ekologis, sementara itu, di sektor informal perempuan berfungsi sebagai penggerak aksi ekologis berbasis komunitas membawa pengetahuan lokal, praktik pengelolaan sumber daya, dan jaringan sosial yang krusial untuk keberlanjutan pada tingkat akar rumput, sinergi antara kedua sektor ini bila didukung oleh kebijakan yang inklusif, akses terhadap sumber daya (mis. pendanaan, teknologi, energi bersih), dan pengakuan kelembagaan terhadap kontribusi perempuan memperkuat kapasitas adaptasi dan mitigasi sekaligus memperkokoh pembangunan sosial-ekologis pada tingkat lokal (Maeder et al., 2024; Strumskyte et al., 2022; Widiastuti et al., 2024).

### **Kegiatan Bank Sampah dan Daur Ulang**

Program bank sampah menjadi salah satu wujud nyata partisipasi perempuan dalam pengelolaan lingkungan di Kota Samarinda. Data DLH Samarinda 2023 mencatat terdapat lebih dari 120 bank sampah aktif di berbagai kelurahan, dengan sekitar 80% pengelolanya adalah perempuan. Kegiatan ini tidak hanya melibatkan pemilahan dan pengumpulan sampah, tetapi juga edukasi lingkungan kepada masyarakat, termasuk anak-anak. Fenomena ini sejalan dengan perspektif ekofeminisme yang menekankan bahwa perempuan memiliki pengalaman dan peran unik dalam konservasi sumber daya alam, serta mampu menjadi agen perubahan ekologis yang berakar pada kehidupan sehari-hari (Bangun, 2020).

Selain aspek lingkungan, program bank sampah juga memberikan dampak ekonomi signifikan. Menurut Widati et al. (2024), program pemberdayaan komunitas melalui pelatihan pengolahan sampah rumah tangga, termasuk limbah plastik, terbukti mampu meningkatkan keterampilan produksi dan membuka peluang komersialisasi produk daur ulang di tingkat lokal. Inisiatif ini tidak hanya memperkuat kapasitas ekonomi kelompok

perempuan, tetapi juga mendorong partisipasi mereka dalam praktik pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Aktivitas ini tidak hanya mengurangi volume sampah, tetapi juga menyediakan sumber pendapatan tambahan bagi anggotanya. Temuan ini dapat dikaitkan dengan teori Gender and Development (GAD), yang menekankan pentingnya pemberdayaan ekonomi perempuan sebagai sarana untuk memperkuat posisi sosial dan politik mereka serta mendorong keadilan sosial (Peralta-Jaramillo, 2025).

DLH Samarinda 2023 menjelaskan bahwa selain bank sampah dan usaha daur ulang, organisasi PKK (Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga) menjadi motor penggerak utama dalam pengelolaan lingkungan di tingkat rumah tangga. Melalui program “PKK Peduli Lingkungan”, perempuan di tingkat RT dan kelurahan aktif melaksanakan kegiatan penghijauan, lomba kebersihan, dan pelatihan pembuatan kompos organik. Keterlibatan PKK dalam berbagai kegiatan lingkungan menunjukkan bagaimana jaringan komunitas dan norma gotong royong dapat berfungsi sebagai modal sosial yang mendorong aksi kolektif. Pola ini sejalan dengan temuan Gerolemou et al. (2022), yang menunjukkan bahwa partisipasi dalam kelompok berbasis komunitas memperkuat hubungan sosial dan meningkatkan kapasitas masyarakat untuk terlibat dalam inisiatif konservasi secara berkelanjutan.

Kader lingkungan perempuan juga dilibatkan dalam program Kampung Iklim (ProKlim), program nasional dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Beberapa kelurahan, seperti Gunung Lingai dan Sempaja Selatan, berhasil menerapkan ProKlim secara efektif berkat kepemimpinan perempuan yang kuat di komunitas. Dari temuan UNDP 2021, beberapa kelurahan, seperti Gunung Lingai dan Sempaja Selatan, berhasil menerapkan ProKlim secara efektif berkat kepemimpinan perempuan yang kuat di komunitas. Partisipasi ini menegaskan peran perempuan sebagai agen perubahan yang mampu memadukan praktik lokal, pengetahuan ekologis, dan kepedulian sosial untuk mendorong adaptasi terhadap perubahan iklim.

Dari perspektif pembangunan berkelanjutan, keterlibatan perempuan dalam bank sampah, PKK, dan ProKlim menunjukkan integrasi multidimensional antara sosial, ekonomi, dan lingkungan. Perempuan tidak hanya mengambil peran sebagai konsumen atau pengelola rumah tangga, tetapi juga sebagai pelaku ekonomi, pendidik lingkungan, dan penggerak komunitas. Studi Nogueira et al. (2023) menunjukkan bahwa pendekatan triple bottom line menekankan integrasi manfaat sosial, lingkungan, dan ekonomi sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dalam upaya pembangunan berkelanjutan.

Di kutip dari Bappeda Samarinda 2023 dan UNDP 2021, bahwa temuan ini menunjukkan pentingnya pendekatan inklusif dalam kebijakan lokal, terutama melalui Pengarusutamaan Gender (PUG). Dengan menyediakan akses pelatihan, pendanaan, dan ruang representasi, pemerintah dapat memperkuat kapasitas perempuan dalam mengelola sumber daya lingkungan, selaras dengan target SDGs 5 (kesetaraan gender) dan SDGs 13 (aksi terhadap perubahan iklim). Tanpa dukungan struktural ini, partisipasi perempuan berisiko bersifat simbolik dan terbatas pada level operasional saja.

Fenomena di Samarinda juga menegaskan teori modal sosial (social capital), di mana jaringan, norma, dan kepercayaan antaranggota komunitas memfasilitasi aksi kolektif yang efektif (Gerolemou et al., 2022). Perempuan memanfaatkan modal sosial melalui PKK, bank sampah, dan ProKlim untuk membangun kesadaran ekologis, memperluas akses informasi, dan mengorganisasi kegiatan lingkungan yang berdampak luas. Hal ini

membuktikan bahwa pemberdayaan perempuan dapat memicu transformasi sosial dan ekologis secara bersamaan. Dari sisi ekonomi, aktivitas daur ulang dan pengelolaan limbah yang dipimpin perempuan juga mencerminkan teori GAD terkait penguatan kapasitas ekonomi sebagai alat untuk meningkatkan pengaruh sosial dan politik perempuan (Peralta-Jaramillo, 2025). Dengan pendapatan tambahan yang dihasilkan, perempuan tidak hanya meningkatkan kesejahteraan keluarga, tetapi juga memperkuat legitimasi mereka dalam pengambilan keputusan di komunitas, membuka peluang untuk peran yang lebih strategis dalam tata kelola lingkungan.

Secara keseluruhan, kombinasi partisipasi di sektor formal melalui kebijakan dan di sektor informal melalui komunitas menunjukkan bahwa perempuan di Samarinda memegang peran ganda yang saling melengkapi. Mereka bertindak sebagai pengelola sumber daya, pendidik lingkungan, dan pelaku ekonomi lokal. Integrasi berbagai peran ini menegaskan bahwa pembangunan berkelanjutan yang efektif harus mengakui dan memfasilitasi kontribusi perempuan di semua level (Gerolemou et al., 2022; Peralta-Jaramillo, 2025; Widiastuti et al., 2024).

Dengan demikian, untuk memperkuat dampak partisipasi perempuan dalam pengelolaan lingkungan, diperlukan dukungan berkelanjutan berupa kebijakan inklusif, pendanaan yang memadai, pelatihan teknis, serta pengakuan kelembagaan terhadap organisasi perempuan. Pendekatan ini tidak hanya akan meningkatkan efektivitas program lingkungan seperti bank sampah dan ProKlim, tetapi juga mendorong perubahan sosial-ekologis yang lebih luas, menjadikan perempuan agen utama transformasi berkelanjutan di Samarinda.

### **Gerakan Sosial dan Komunitas Hijau**

Di Samarinda, keterlibatan perempuan dalam pengelolaan lingkungan tidak hanya terlihat pada ranah formal, tetapi juga melalui gerakan sosial berbasis komunitas seperti Srikandi Hijau Samarinda dan Komunitas Emak-emak Tanam Pohon. Temuan Gerolemou et al. (2022) menunjukkan bahwa kelompok-kelompok relawan lingkungan kerap terlibat dalam kegiatan konservasi berbasis komunitas, seperti penanaman vegetasi, restorasi habitat, hingga aksi pembersihan kawasan alami. Kegiatan tersebut bukan hanya memperkuat jaringan sosial dan kepercayaan antaranggota, tetapi juga membuktikan bahwa komunitas termasuk kelompok perempuan memiliki kapasitas besar sebagai penggerak perubahan ekologis di tingkat akar rumput. Aktivitas ini sejalan dengan perspektif ekofeminisme yang menekankan hubungan antara pengalaman hidup perempuan dan konservasi lingkungan, serta menyoroti bagaimana perempuan dapat memimpin transformasi ekologis melalui tindakan kolektif (Bangun, 2020).

Meskipun demikian, sektor informal yang dikelola perempuan menghadapi tantangan signifikan. Banyak kelompok perempuan yang bergerak di tingkat komunitas masih beroperasi secara informal, sehingga tidak memiliki akses memadai terhadap pembiayaan, pelatihan teknis, dan dukungan kelembagaan. Ketiadaan status formal tersebut membatasi pengakuan hukum sekaligus mengurangi kemampuan mereka untuk memperluas dampak sosial dan ekologis dari kegiatan yang dijalankan (Widiastuti et al., 2024). Temuan Peralta-Jaramillo (2025) mengindikasikan bahwa hambatan struktural dalam bentuk keterbatasan akses perempuan terhadap sumber daya legal maupun ekonomi masih menjadi faktor kunci yang menghambat pencapaian kesetaraan gender. Kondisi ini menegaskan urgensi integrasi kebijakan pengarusutamaan gender yang lebih operasional,

di mana pemerintah dan lembaga pendukung perlu memperkuat mekanisme dukungan kelembagaan melalui perluasan akses hukum, fasilitas ekonomi, serta pembangunan kapasitas yang sistematis. Pendekatan kebijakan yang komprehensif semacam ini dipandang esensial untuk memastikan partisipasi perempuan berlangsung secara lebih strategis, inklusif, dan berkelanjutan.

Faktor pendorong partisipasi perempuan dalam pengelolaan lingkungan di Samarinda antara lain nilai sosial dan budaya lokal yang menekankan gotong royong dan kepedulian sosial. Kondisi ini memfasilitasi terciptanya solidaritas dan praktik kolektif yang memungkinkan perempuan berperan secara signifikan dalam mengelola dan mempertahankan kelompok lingkungan berbasis komunitas. Pandangan ini sejalan dengan teori modal sosial (social capital), yang menekankan bahwa jaringan sosial, norma, dan kepercayaan kolektif meningkatkan efektivitas partisipasi komunitas dalam pembangunan berkelanjutan (Gerolemou et al., 2022).

Menurut DLH Samarinda 2025 bahwa selain faktor budaya, peningkatan kesadaran lingkungan juga menjadi pendorong penting. Kampanye pemerintah, edukasi melalui media lokal, dan program-program kebersihan kota telah mendorong perempuan untuk lebih aktif berpartisipasi dalam pengelolaan sampah dan kegiatan konservasi. Peningkatan pengetahuan lingkungan terbukti memperkuat sikap pro-lingkungan yang kemudian mendorong individu untuk terlibat dalam berbagai tindakan berkelanjutan, sehingga menegaskan bahwa aspek kognitif seperti pengetahuan memiliki peran penting dalam memotivasi perilaku pro-lingkungan (Burgos-Espinoza et al., 2024).

Manfaat ekonomi dan sosial turut memperkuat motivasi perempuan untuk terlibat. Melalui kegiatan pemilahan dan pengelolaan sampah domestik, perempuan turut berkontribusi terhadap kebersihan lingkungan sekaligus memberikan nilai tambah ekonomi bagi keluarga mereka. Keterlibatan aktif ini juga memperluas peran perempuan dalam ranah sosial, karena mereka tidak hanya menjalankan tugas domestik, tetapi juga terlibat dalam upaya pembangunan lingkungan di tingkat komunitas (Cahayati & Camel, 2025). Hal ini mendukung perspektif Gender and Development (GAD), yang menekankan bahwa pemberdayaan perempuan melalui akses ekonomi dan kapasitas teknis dapat mendorong perubahan struktural dalam hubungan gender sekaligus mendukung pembangunan berkelanjutan (Peralta-Jaramillo, 2025). Pencapaian kesetaraan gender menuntut perubahan struktural yang ditempuh melalui perluasan akses perempuan terhadap sumber daya ekonomi serta penguatan kapasitas teknis dan profesional mereka. Ketidaksetaraan dalam pasar tenaga kerja, bias institisional, dan hambatan budaya menegaskan pentingnya intervensi yang mampu meningkatkan posisi perempuan dalam sektor-sektor strategis. Sejalan dengan kerangka Gender and Development (GAD), pemberdayaan ekonomi dan peningkatan kompetensi teknis perempuan dipandang sebagai landasan untuk mentransformasi relasi gender secara lebih setara sekaligus memperkuat kontribusi mereka terhadap tujuan pembangunan berkelanjutan (Peralta-Jaramillo, 2025).

Peran perempuan dalam sektor informal juga membuktikan kemampuan mereka untuk memadukan aksi ekologis dengan pemberdayaan sosial. Program bank sampah menunjukkan bahwa partisipasi warga dalam kegiatan pengelolaan sampah berbasis komunitas tidak hanya memperbaiki kualitas lingkungan, tetapi juga membentuk modal sosial berupa jejaring kerjasama, rasa saling percaya, dan solidaritas antarwarga. Fenomena ini sejalan dengan konsep empowerment theory, di mana pemberian kapasitas,

akses terhadap sumber daya, dan kesempatan untuk berpartisipasi dalam pengambilan keputusan meningkatkan kemampuan kelompok marginal untuk mengambil peran aktif dalam pembangunan komunitas serta meraih manfaat sosial-ekologis, seperti pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat (Dushkova & Ivlieva, 2024)

Namun, keberlanjutan peran perempuan tidak dapat tercapai tanpa dukungan struktural yang memadai. Di kutip dari Bappeda Samarinda 2023, integrasi kebijakan PUG di tingkat pemerintah daerah, termasuk pendanaan mikro, pelatihan teknis, serta pengakuan legal terhadap organisasi perempuan, menjadi langkah strategis untuk memastikan bahwa kontribusi perempuan tidak sekadar simbolik, tetapi bersifat substantif. UNDP 2021 mencatat bahwa pendekatan ini sekaligus mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya SDG 5 tentang kesetaraan gender, SDG 11 mengenai kota berkelanjutan, dan SDG 13 terkait aksi iklim.

Lebih jauh, keterlibatan perempuan dalam pengelolaan lingkungan di Samarinda mencerminkan sinergi antara dimensi sosial, ekonomi, dan ekologis. Melalui aktivitas sehari-hari, perempuan memengaruhi pola konsumsi, mengurangi limbah, dan mendorong inovasi lokal yang ramah lingkungan. Pendekatan ini menegaskan bahwa pemberdayaan perempuan tidak hanya memperkuat kesetaraan gender, tetapi juga meningkatkan efektivitas pengelolaan sumber daya alam dan keberlanjutan ekosistem secara keseluruhan, sebagaimana ditunjukkan oleh perspektif ekofeminisme yang menempatkan perempuan sebagai aktor penting dalam praktik ekologis dan perlindungan lingkungan, sekaligus diperkuat oleh temuan bahwa keterlibatan perempuan dalam inisiatif konservasi berbasis relawan mampu mengoptimalkan modal sosial komunitas meliputi jaringan, kepercayaan, dan norma kolektif yang berkontribusi pada keberhasilan program konservasi jangka panjang (Bangun, 2020; Gerolemou et al., 2022).

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa perempuan di Samarinda merupakan agen perubahan penting di sektor informal lingkungan. Dengan dukungan kebijakan, pelatihan, akses finansial, dan pengakuan sosial, peran mereka dapat ditingkatkan dari sekadar partisipatif menjadi strategis. Perempuan tidak hanya menjaga lingkungan melalui tindakan langsung, tetapi juga membentuk budaya kolektif, meningkatkan kesadaran masyarakat, dan mendorong inovasi sosial-ekologis yang berkelanjutan, yang pada gilirannya memperkuat kohesi komunitas dan ketahanan ekologis kota.

### **Dukungan kelembagaan dan kebijakan gender**

Bappeda Samarinda 2023 menyatakan bahwa implementasi Pengarusutamaan Gender (PUG) dalam kebijakan daerah telah membuka peluang signifikan bagi perempuan untuk memperoleh akses yang lebih luas terhadap pelatihan, pendanaan, dan ruang partisipasi dalam kegiatan lingkungan di Kota Samarinda. PUG sebagai strategi kebijakan bertujuan memastikan bahwa setiap tahapan perencanaan, implementasi, dan evaluasi program lingkungan memperhitungkan perspektif gender, sehingga perempuan dapat mengoptimalkan peranannya sebagai agen perubahan di tingkat komunitas. Pandangan ini juga selaras dengan temuan Peralta-Jaramillo (2025), yang menyoroti bahwa kesenjangan gender berakar pada struktur sosial, budaya, dan institusional yang tidak setara. Kebijakan publik hanya efektif apabila diikuti restrukturisasi praktik kerja dan perubahan norma

masyarakat, sebuah pendekatan yang sejalan dengan prinsip Gender and Development (GAD) mengenai pentingnya transformasi struktural dalam pembangunan.

Meski demikian, partisipasi perempuan dalam pengelolaan lingkungan menghadapi berbagai hambatan yang bersifat struktural, sosial, dan budaya. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan waktu dan beban ganda. Perempuan memikul tanggung jawab domestik yang besar, namun pada saat yang sama mereka juga menjadi aktor penting dalam kegiatan sosial serta inisiatif lingkungan berbasis komunitas. Perempuan di sektor informal sering memikul beberapa peran sekaligus, menggabungkan tanggung jawab domestik dengan partisipasi sosial dan kegiatan lingkungan, sehingga peran mereka tidak hanya terbatas pada rumah tangga tetapi juga berdampak pada masyarakat sekitar (Cahayati & Camel, 2025). Beban ganda ini membatasi kemampuan mereka untuk mengikuti pelatihan, menghadiri pertemuan komunitas, atau berpartisipasi dalam program-program lingkungan yang membutuhkan waktu dan konsistensi.

Selain itu, keterbatasan akses terhadap sumber daya dan informasi juga menjadi penghambat signifikan. Struktur organisasi dan persyaratan teknis dalam sektor energi menyebabkan laki-laki lebih mendominasi ruang partisipasi formal, termasuk akses terhadap pelatihan teknis dan informasi yang dibutuhkan dalam pengelolaan lingkungan (Vogel et al., 2024). Ketimpangan akses ini membuat perempuan kesulitan untuk mengembangkan kapasitas teknis maupun kepemimpinan, sehingga potensi mereka sebagai agen perubahan lingkungan belum sepenuhnya tereksplorasi. Kondisi ini sejalan dengan pandangan teori Bourdieu mengenai “modal sosial” dan bagaimana distribusi kekuasaan dalam struktur sosial memengaruhi peluang individu untuk berpartisipasi secara efektif dalam pengambilan keputusan.

Kurangnya representasi perempuan dalam pengambilan keputusan formal juga menjadi masalah penting. Meskipun perempuan kerap dilibatkan dalam berbagai program lingkungan, partisipasi mereka sering hanya berada pada tahap pelaksanaan teknis. Partisipasi perempuan dalam forum legislatif sering bersifat simbolik, di mana mereka hadir secara resmi tetapi pengaruh mereka terhadap pembuatan kebijakan dan program tetap terbatas akibat struktur kekuasaan yang didominasi laki-laki dan akses yang minim ke forum strategis (Rachmawati et al., 2025). Situasi ini menunjukkan adanya gap antara deklarasi kebijakan yang ramah gender dan realisasi partisipasi perempuan yang bermakna, sehingga keputusan strategis mengenai pengelolaan lingkungan tetap didominasi oleh perspektif laki-laki.

Faktor sosial dan budaya turut memperkuat hambatan struktural ini. Masih terdapat stigma bahwa urusan teknis lingkungan seperti pengelolaan limbah, pembangunan infrastruktur hijau, atau pengawasan proyek lingkungan adalah domain laki-laki. Ketika perempuan memegang posisi pimpinan atau terdapat komposisi dewan yang beragam gender, perusahaan lebih cenderung melakukan inovasi lingkungan, menegaskan bahwa hambatan struktural dan stigma gender memang membatasi potensi kepemimpinan perempuan dalam konteks lingkungan (Mansour et al., 2024). Ekofeminisme menekankan bahwa subordinasi perempuan dan eksplorasi alam saling terkait, sehingga bias gender dalam bidang teknis lingkungan tidak hanya merugikan perempuan, tetapi juga melemahkan upaya konservasi dan keberlanjutan ekologis (Bangun, 2020).

Meskipun menghadapi berbagai kendala, penelitian menunjukkan bahwa peningkatan partisipasi perempuan dalam pengelolaan lingkungan membawa dampak

positif yang signifikan. Perempuan terlibat dalam seluruh tahapan kegiatan mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga monitoring sehingga peran mereka tidak hanya sebagai pelaksana, tetapi juga memperkuat kohesi komunitas dan meningkatkan kesadaran kolektif mengenai pentingnya kebersihan dan konservasi lingkungan (Ankesa et al., 2016). Partisipasi ini menegaskan teori Social Capital yang menekankan bahwa jaringan sosial yang kuat dan kepercayaan kolektif meningkatkan efektivitas intervensi pembangunan, termasuk dalam konteks lingkungan (Gerolemou et al., 2022)

Aktivitas perempuan di sektor informal, seperti pengelolaan bank sampah, program ProKlim, dan kegiatan PKK berbasis lingkungan, menunjukkan bahwa perempuan mampu menggabungkan peran ekonomi, sosial, dan ekologis secara simultan. Aktivitas ini tidak hanya mendukung kesejahteraan keluarga melalui peluang ekonomi baru, tetapi juga mengurangi tekanan terhadap sumber daya alam dan meningkatkan kualitas lingkungan hidup. Temuan ini menguatkan pandangan GAD bahwa pemberdayaan perempuan di tingkat komunitas berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan dan kesetaraan sosial (Peralta-Jaramillo, 2025).

Peningkatan kapasitas perempuan melalui pelatihan, akses modal mikro, dan partisipasi dalam forum pengambilan keputusan menjadi strategi penting untuk mengatasi hambatan yang ada. Pendekatan ini selaras dengan konsep empowerment theory, yang menekankan pemberian kontrol, kemampuan membuat keputusan, dan akses terhadap sumber daya sebagai inti dari pemberdayaan individu. Pendekatan ini selaras dengan konsep empowerment theory, yang menekankan pemberian kontrol, kemampuan membuat keputusan, dan akses terhadap sumber daya sebagai inti dari pemberdayaan individu (Dushkova & Ivlieva, 2024).

Di kutip dari UNDP 2021 menyatakan bahwa lebih jauh, integrasi perspektif gender dalam kebijakan lingkungan di tingkat daerah dapat memperkuat pencapaian target Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya SDG 5 (kesetaraan gender), SDG 11 (kota berkelanjutan), dan SDG 13 (aksi terhadap perubahan iklim). Dengan memastikan perempuan memiliki akses yang memadai terhadap pelatihan, modal, dan ruang pengambilan keputusan, kebijakan tidak hanya mendukung kesetaraan gender, tetapi juga meningkatkan efektivitas program lingkungan melalui pendekatan yang lebih inklusif dan responsif terhadap kebutuhan komunitas.

Secara keseluruhan, implementasi PUG di Samarinda menunjukkan bahwa pemberdayaan perempuan dalam pengelolaan lingkungan bukan sekadar isu keadilan sosial, tetapi juga strategi ekologis. Meskipun masih terdapat hambatan struktural, sosial, dan budaya, dukungan kebijakan, pelatihan, dan akses sumber daya dapat mengubah partisipasi perempuan dari simbolik menjadi strategis, sehingga mereka dapat berperan sebagai motor penggerak perubahan sosial, ekonomi, dan ekologis yang berkelanjutan di tingkat lokal.

### **Implikasi Sosial**

Keterlibatan perempuan dalam kegiatan lingkungan di tingkat komunitas tidak hanya berdampak pada pengelolaan sumber daya alam secara fisik, tetapi juga memiliki efek signifikan terhadap kohesi sosial dan kesadaran kolektif masyarakat. Partisipasi perempuan dalam kelompok peduli lingkungan, seperti gotong royong membersihkan lingkungan dan pengelolaan bank sampah, tidak hanya berkontribusi pada penanganan sampah, tetapi juga memperkuat ikatan sosial di dalam komunitas melalui interaksi,

koordinasi, dan kerja sama rutin antaranggota (Ankesa et al., 2016). Dengan keterlibatan aktif ini, perempuan berfungsi sebagai penghubung antarwarga, memfasilitasi komunikasi, koordinasi, dan solidaritas yang lebih baik. Hal ini menunjukkan bahwa perempuan bukan sekadar pelaksana kegiatan, tetapi juga agen sosial yang menguatkan jaringan sosial di komunitas.

Kohesi sosial yang dibangun melalui partisipasi perempuan juga memperkuat norma-norma sosial yang mendukung keberlanjutan lingkungan. Teori ekofeminisme Bangun (2020) menekankan adanya hubungan antara subordinasi perempuan dan eksploitasi alam, sehingga pemberdayaan perempuan dalam aktivitas lingkungan dapat berfungsi sebagai mekanisme perlindungan ekologis. Dengan memimpin inisiatif lokal, perempuan tidak hanya meningkatkan kesadaran ekologis, tetapi juga menegakkan nilai-nilai kolektif tentang pentingnya menjaga lingkungan untuk generasi sekarang dan mendatang.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa perempuan sering menjadi penggerak utama dalam program-program berbasis komunitas, termasuk kegiatan ProKlim, pengelolaan sampah rumah tangga, dan penghijauan lingkungan. Kegiatan-kegiatan ini tidak hanya memperbaiki kualitas lingkungan, tetapi juga menciptakan ruang interaksi sosial yang memperkuat rasa saling memiliki dan tanggung jawab kolektif. Partisipasi perempuan mendorong anggota komunitas lain untuk turut terlibat, menciptakan efek domino positif bagi kesadaran dan praktik ramah lingkungan di tingkat lokal.

Keterlibatan perempuan juga berkontribusi pada penguatan kapasitas komunitas untuk menghadapi risiko lingkungan dan bencana. Pengetahuan lokal yang dimiliki perempuan, terutama dalam pengelolaan air, pengomposan, dan konservasi tanah, menjadi sumber strategi adaptasi yang sangat berharga. Hal ini menunjukkan bahwa peran perempuan tidak hanya sosial, tetapi juga strategis dalam membangun ketahanan ekologis komunitas. Penelitian oleh Rabbitt et al. (2022) menekankan bahwa perempuan merupakan aktor sentral dalam pengelolaan sumber daya berbasis komunitas, khususnya dalam konteks perikanan di Solomon Islands. Meskipun perempuan terlibat dalam kegiatan komunitas, keterlibatan mereka dalam pengambilan keputusan dan posisi kepemimpinan masih terbatas oleh norma sosial dan struktur institusi. Hal ini menunjukkan bahwa pemberdayaan perempuan dalam CBRM tidak hanya penting untuk keadilan gender, tetapi juga untuk efektivitas dan keberlanjutan pengelolaan sumber daya komunitas.

Partisipasi perempuan juga membuka peluang ekonomi melalui inisiatif lingkungan berbasis komunitas, seperti bank sampah, kerajinan daur ulang, dan pertanian organik. Aktivitas ini tidak hanya meningkatkan kesejahteraan keluarga perempuan, tetapi juga memperkuat interaksi sosial di komunitas karena adanya kolaborasi dalam produksi, pengolahan, dan pemasaran produk ramah lingkungan. Dengan demikian, keterlibatan perempuan mengintegrasikan dimensi sosial, ekonomi, dan ekologis dalam pembangunan berkelanjutan. Namun, tantangan tetap ada, terutama terkait beban ganda perempuan, keterbatasan akses pelatihan, serta bias institusional yang mengurangi pengakuan terhadap peran perempuan di tingkat formal. Menurut UNDP 2021, untuk mengoptimalkan dampak positif partisipasi perempuan, diperlukan dukungan kebijakan berupa pelatihan, akses pendanaan mikro, dan mekanisme formal untuk memasukkan suara perempuan dalam pengambilan keputusan lingkungan.

Secara keseluruhan, keterlibatan perempuan dalam pengelolaan lingkungan di tingkat komunitas tidak hanya meningkatkan kualitas ekologi lokal, tetapi juga memperkuat kohesi sosial, membangun norma kolektif yang peduli lingkungan, serta mendorong perubahan nilai yang lebih inklusif. Dengan dukungan kebijakan yang tepat dan strategi pemberdayaan yang efektif, perempuan dapat berperan sebagai agen perubahan yang mengintegrasikan aspek sosial, ekonomi, dan ekologis, sekaligus menjadi penggerak utama terciptanya komunitas yang berkelanjutan dan berdaya saing (Gerolemou et al., 2022; Peralta-Jaramillo, 2025; Rabbitt et al., 2022; Widiastuti et al., 2024).

### **Implikasi Ekonomi**

Aktivitas ekonomi berbasis lingkungan di Kota Samarinda, seperti daur ulang, pengolahan sampah, dan pengelolaan limbah organik, telah memberikan dampak signifikan bagi kesejahteraan perempuan. Kegiatan pengelolaan sampah domestik yang dilakukan perempuan tidak hanya berkontribusi pada kebersihan lingkungan, tetapi juga memberikan tambahan penghasilan yang dapat mendukung ekonomi keluarga, meskipun skala kontribusinya masih terbatas (Cahayati & Camel, 2025). Keberadaan perempuan dalam aktivitas ini menunjukkan bahwa mereka tidak sekadar penerima manfaat ekonomi, tetapi juga pelaku strategis dalam memanfaatkan sumber daya lokal secara berkelanjutan. Dalam teori Gender and Development (GAD), yang menekankan perlunya perubahan struktural dalam hubungan gender untuk mencapai keadilan sosial, perempuan bukan hanya diposisikan sebagai subjek pasif, tetapi sebagai agen perubahan yang memengaruhi kebijakan dan praktik pembangunan. Hal ini sejalan dengan temuan Peralta-Jaramillo (2025) yang menunjukkan bahwa upaya mencapai kesetaraan gender menuntut reformasi struktural dalam kebijakan publik, praktik ketenagakerjaan, dan dinamika sosial, serta menegaskan peran aktif perempuan dalam gerakan sosial dan proses pengambilan keputusan.

Partisipasi perempuan di sektor lingkungan, khususnya dalam pengelolaan sampah dan program ekonomi hijau, bersifat multifaset. Dari sisi praktis, perempuan terlibat langsung dalam proses pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan limbah yang berdampak langsung pada kualitas lingkungan hidup. Dari sisi strategis, keterlibatan ini menciptakan tekanan untuk perubahan kebijakan dan norma sosial yang lebih inklusif, mendorong pengakuan terhadap peran perempuan dalam pengambilan keputusan. Partisipasi perempuan dalam pengelolaan sampah dan ekonomi hijau bersifat menyeluruh karena mereka terlibat langsung dalam aktivitas pemilahan, pengolahan, dan pemanfaatan kembali sampah yang berdampak pada peningkatan kualitas lingkungan. Selain itu, perempuan sering menjadi penggerak utama dalam pengorganisasian bank sampah dan kegiatan lingkungan berbasis komunitas, yang tidak hanya memperkuat kesadaran ekologis tetapi juga membuka peluang ekonomi melalui pemanfaatan nilai tambah limbah. Keterlibatan ini terbukti mendorong perubahan perilaku, meningkatkan kapasitas kolektif, dan memperkuat praktik pengelolaan sampah berkelanjutan di tingkat rumah tangga maupun komunitas. Dengan demikian, kontribusi perempuan tidak hanya bersifat operasional, tetapi juga strategis dalam membentuk praktik dan norma lingkungan yang lebih inklusif dan berkelanjutan (Cahayati & Camel, 2025; Sekarningrum & Yunita, 2024).

Implikasi kebijakan menjadi penting dalam konteks ini. Pemerintah daerah perlu memperkuat mekanisme pengarusutamaan gender dalam kebijakan lingkungan, termasuk

penyediaan pelatihan teknis, akses pendanaan mikro, serta ruang representasi bagi perempuan di lembaga perencana. Upaya ini akan memastikan bahwa perempuan tidak hanya menjadi pelaksana program, tetapi juga memiliki suara dalam perencanaan dan evaluasi kebijakan. Menurut UNDP 2021 strategi ini selaras dengan target Sustainable Development Goals (SDGs) 5 tentang kesetaraan gender dan SDGs 13 mengenai aksi terhadap perubahan iklim.

Penguatan kapasitas perempuan melalui pelatihan dan pendanaan juga dapat mendorong munculnya inovasi lokal berbasis lingkungan. Perempuan yang memiliki akses ke pengetahuan teknis dan sumber daya dapat mengembangkan produk ramah lingkungan, seperti kompos organik, kerajinan daur ulang, atau teknologi sederhana untuk pengolahan sampah rumah tangga. Hal ini menegaskan bahwa pemberdayaan perempuan bukan hanya soal inklusi sosial, tetapi juga peningkatan kapasitas inovatif yang berdampak pada keberlanjutan lingkungan. Dari perspektif ekofeminisme, keterlibatan perempuan dalam pengelolaan lingkungan memiliki dimensi simbolis dan politik. (Bangun, 2020) menekankan bahwa subordinasi perempuan dan eksplorasi alam saling terkait, sehingga pemberdayaan perempuan dalam pengelolaan sumber daya alam menjadi bentuk perlawanan ekologis. Di Samarinda, perempuan tidak hanya membersihkan lingkungan atau mengelola sampah, tetapi juga menegaskan hak mereka atas ruang publik dan pengambilan keputusan terkait sumber daya lokal.

Namun, tantangan masih ada. Beban ganda perempuan, keterbatasan akses terhadap pelatihan, modal usaha, dan ruang partisipasi, serta bias institusional dalam pengambilan keputusan menjadi hambatan utama. Namun, tantangan masih ada. Beban ganda perempuan, keterbatasan akses terhadap pelatihan, modal usaha, dan ruang partisipasi, serta bias institusional dalam pengambilan keputusan menjadi hambatan utama. Untuk mengatasi hal ini, perlu adanya sinergi antara pemerintah, LSM, dan sektor swasta untuk membangun ekosistem yang mendukung perempuan sebagai agen perubahan lingkungan, bukan hanya sebagai pelaksana program. Di kutip dari UNDP 2021 Untuk mengatasi hal ini, perlu adanya sinergi antara pemerintah, LSM, dan sektor swasta untuk membangun ekosistem yang mendukung perempuan sebagai agen perubahan lingkungan, bukan hanya sebagai pelaksana program.

Selain itu, keterlibatan perempuan dalam aktivitas ekonomi berbasis lingkungan juga memiliki implikasi jangka panjang terhadap keberlanjutan kota. Program bank sampah, ProKlim, dan pengelolaan limbah organik tidak hanya meningkatkan kualitas lingkungan hidup, tetapi juga membentuk budaya komunitas yang lebih sadar ekologis. Keberhasilan program ini menunjukkan bahwa partisipasi perempuan dapat menjadi indikator sekaligus pendorong keberhasilan strategi pembangunan berkelanjutan di tingkat lokal.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa perempuan di Samarinda memainkan peran penting sebagai penggerak ekonomi hijau, pelaku pengelolaan lingkungan, dan agen perubahan sosial. Perempuan membutuhkan dukungan kelembagaan yang peka gender agar dapat berperan penuh dalam pengelolaan lingkungan. Institusi lingkungan yang responsif gender mampu membuka akses perempuan terhadap sumber daya, ruang pengambilan keputusan, dan berbagai bentuk peningkatan kapasitas. Penguatan ini perlu disertai dengan pendanaan yang memadai serta pelatihan terarah sehingga kontribusi perempuan tidak hanya berada pada tataran operasional, tetapi juga strategis dalam menentukan arah kebijakan. Lebih jauh, kebijakan inklusif semacam ini

terbukti mendorong terciptanya tata kelola lingkungan yang lebih berkeadilan dan berkelanjutan (Prakash et al., 2024).

## KESIMPULAN

Partisipasi perempuan dalam pengelolaan lingkungan di Kota Samarinda aktif di sektor formal maupun informal dengan kontribusi yang saling melengkapi; di sektor formal, perempuan terlibat dalam perencanaan, implementasi, dan evaluasi kebijakan melalui lembaga pemerintahan seperti DLH, Bappeda, serta lembaga pendidikan dan LSM, menunjukkan pengaruh strategis meski representasi di posisi kepemimpinan masih terbatas, sementara di sektor informal, perempuan dominan melalui inisiatif akar rumput seperti bank sampah, ProKlim, dan kegiatan PKK yang tidak hanya mengurangi sampah dan meningkatkan kualitas lingkungan, tetapi juga membuka peluang ekonomi bagi keluarga; faktor pendorong meliputi meningkatnya kesadaran lingkungan, nilai sosial budaya gotong royong, manfaat ekonomi, dan dukungan kebijakan PUG, meski kendala seperti beban ganda, keterbatasan akses sumber daya, bias gender, dan minimnya pengakuan kelembagaan tetap ada; secara teoretis, partisipasi ini mencerminkan penerapan Gender and Development (GAD) dan ekofeminisme, menegaskan bahwa kesetaraan gender menjadi prasyarat keberlanjutan lingkungan, sehingga penguatan peran perempuan bukan hanya persoalan keadilan sosial tetapi juga strategi ekologis, menjadikan mereka agen perubahan penting dalam praktik pengelolaan sumber daya berkelanjutan dan pencapaian SDGs 5, 11, dan 13.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Nido, R., Windiasih, R., Sulaiman, A. I., Muatip, K., & Sari, L. K. (2024). Model pemberdayaan kelompok wanita tani (KWT) melalui modal sosial untuk menjaga kohesivitas kelompok: Indonesia. Agrivet: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Dan Peternakan (Journal of Agricultural Sciences and Veteriner), 12(1), 117–132.
- Ankesa, H. A., Amanah, S., & Asngari, P. S. (2016). Partisipasi Kelompok Perempuan Peduli Lingkungan dalam Penanganan Sampah di Sub DAS Cikapundung Jawa Barat. Jurnal Penyuluhan, 12(2), 105–113.
- Bangun, B. H. (2020). Ecofeminism and Environmental Protection: A Legal Perspective. Jambe Law Journal, 3(1), 1–18.
- Burgos-Espinoza, I. I., García-Alcaraz, J. L., Gil-López, A. J., & Díaz-Reza, J. R. (2024). Effect of environmental knowledge on pro-environmental attitudes and behaviors: a comparative analysis between engineering students and professionals in Ciudad Juárez (Mexico). Journal of Environmental Studies and Sciences, 1–15.
- Cahayati, N., & Camel, A. (2025). Peran Perempuan Dalam Pengelolaan Sampah Domestik: Perspektif Gender Dan Pembangunan. Indonesian Journal of Development Studies, 4(1), 107–131.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches. Sage publications.
- Dushkova, D., & Ivlieva, O. (2024). Empowering communities to act for a change: A review of the community empowerment programs towards sustainability and resilience. Sustainability, 16(19), 8700.
- Gerolemou, R. V., Russell, J. C., & Stanley, M. C. (2022). Social capital in the context of volunteer conservation initiatives. Conservation Science and Practice, 4(9), e12765.
- Hartono, E. E., & Khalwani, K. M. (2022). Inovasi dan Tantangan Pengarusutamaan Gender di

- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. Jurnal Perempuan, 27(1), 1–14.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *Interviews*. Sage.
- Maeder, M., Thomas, E., Villar, G., Ramirez, M., Fünfgeld, H., & Oberlack, C. (2024). Tackling gender inequality in community-based organizations. *International Journal of the Commons*, 18(1), 112–130.
- Mansour, M., Al Zobi, M., Altawalbeh, M., Abu Alim, S., Lutfi, A., Marashdeh, Z., Al-Nohood, S., & Al Barak, T. (2024). Female leadership and environmental innovation: do gender boards make a difference? *Discover Sustainability*, 5(1), 331.
- McKim, C. (2023). Meaningful member-checking: A structured approach to member-checking. *American Journal of Qualitative Research*, 7(2), 41–52.
- Mezmir, E. A. (2020). Qualitative data analysis: An overview of data reduction, data display, and interpretation. *Research on Humanities and Social Sciences*, 10(21), 15–27.
- Mulawarman, W. G., & Komariyah, L. (2021). Women and Leadership Style in School Management: Study of Gender Perspective. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 16(2), 594–611.
- Mulawarman, W. G., Sulistyowati, E. D., Wahyuningsih, T., Rokhmansyah, A., & Pagoray, H. (2020). KAJIAN PEMBANGUNAN MANUSIA BERBASIS GENDER 2019: Perempuan Kepala Rumah Tangga Miskin Yang Mempunyai Usaha Ekonomi Di Bontang, Samarinda, Dan Kutai Timur. Istana Agency.
- Nogueira, E., Gomes, S., & Lopes, J. M. (2023). Triple bottom line, sustainability, and economic development: What binds them together? A bibliometric approach. *Sustainability*, 15(8), 6706.
- Patton, M. Q. (2015). Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice. (No Title).
- Peralta-Jaramillo, K. G. (2025). Challenges and Advances in Gender Equity: Analysis of Policies, Labor Practices, and Social Movements. *Social Sciences*, 14(7), 401.
- Prakash, A., Ley, D., & Thamari, M. (2024). How gender-sensitive are environmental institutions, climate adaptation, and mitigation actions? A narrative from the global south. *Annual Review of Environment and Resources*, 49(1), 449–474.
- Rabbitt, S., Tibbetts, I. R., Albert, S., & Lilley, I. (2022). Testing a model to assess women's inclusion and participation in community-based resource management in Solomon Islands. *Maritime Studies*, 21(4), 465–483.
- Rachmawati, S., Noor, I., & Nurani, F. (2025). From Symbolic to Substantive: The Role of Women Legislators in Local MSME Policy. *Jurnal Bina Praja*, 17(2).
- Saha, A., Megersa, K., & Macdonald, K. (2023). Business licencing reform and gender equality: Evidence from Indonesia. *The Journal of Development Studies*, 59(8), 1283–1307.
- Sekarningrum, B., & Yunita, D. (2024). Tahapan Pemberdayaan Perempuan dalam Pengelolaan Sampah di Kabupaten Bandung. *Jurnal Sosiologi Andalas*, 10(2), 153–169.
- Setyowati, P. R., Ginting, F. A., Fallo, T., & Sudira, A. A. (2025). Kolaborasi Ekonomi Hijau dan Pemberdayaan Perempuan: Peran Bank Sampah Gondangan Sejahtera dalam Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan. *ICODEV: Indonesian Community Development Journal*, 6(2), 71–92.
- Shofi, K. N. M., & Putri, N. K. (2023). Gender Segregation Of Health Managers In District Health Officers In Indonesia. *The Indonesian Journal of Public Health*, 18(2), 265.
- Spradley, J. P. (2016). *Participant observation*. Waveland Press.
- Strumskyte, S., Magaña, S. R., & Bendig, H. (2022). Women's leadership in environmental action. *OECD Environment Working Papers*, 193, 1–33.
- Suryaningsi, S., Johan, H., Mulawarman, W. G., & Herliah, E. (2024). Pentingnya Penerapan

- Gender Mainstreaming dalam Segala Aspek Kerja Profesional: Strategi untuk Mewujudkan Keadilan dan Efisiensi Organisasi. Doh Gisin, 1(2), 47–54.
- Suryaningsi, S., Wingkolatin, W., Sulfa, S., Marwiah, M., Mulawarman, W. G., Reza, R., & Kholivah, N. (2023). Utilization of the Women's Organization of the Samarinda Branch of the Indonesian Student Corps as a Gender-Based Leadership Base'. International Journal of Membrane Science and Tecnology, 10(2), 140–148.
- Syahrin, A., Dewi, D. K., Asiah, N., Patriani, P., & Bukit, A. (2023). Peran Perempuan Dalam Pelestarian Lingkungan Menggunakan Sistem Agroforestri. Jurnal Ilmiah Penegakan Hukum, 10(1), 60–66.
- Vogel, M., Kacperski, C., Bielig, M., & Kutzner, F. (2024). Doing gender in energy communities: A gendered perspective on barriers and motivators. Environmental Innovation and Societal Transitions, 53, 100902.
- Wasista, R. F. (2020). Analisis pengaruh rata lama sekolah, angka harapan hidup, dan pengeluaran perkapita terhadap penyerapan tenaga kerja perempuan pada sektor formal di Indonesia. Jurnal Ilmiah FEB. Malang: Universitas Brawijaya.
- Widati, A. A., Adiarto, T., Fahmi, M. Z., Prasetyo, A. B., Darmokoesoemo, H., Supriyanto, G., Sumarsih, S., Purwaningsih, A., Khasanah, M., & Hartati, H. (2024). COMMUNITY DEVELOPMENT THROUGH EDUCATION ON THE PROCESSING OF HOUSEHOLD WASTE INTO COMMERCIAL PRODUCTS PEMBINAAN MASYARAKAT MELALUI EDUKASI DAN PRAKTEK PENGOLAHAN LIMBAH RUMAH TANGGA BERUPA SAMPAH ORGANIK DAN MINYAK JELANTAH MENJADI ECO-ENZIM DAN SABUN.
- Widiastuti, T., Al-shami, S. A., Mawardi, I., Zulaikha, S., Haron, R., Kasri, R. A., Al Mustofa, M. U., & Dewi, E. P. (2024). Capturing the barriers and strategic solutions for women empowerment: Delphy analytical network process. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 10(3), 100345.