

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Bencana merupakan peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam, dan/ atau non alam maupun manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Berdasarkan Undang – undang Nomor 24 Tahun 2007 (Apriliati 2025). Bencana alam merupakan peristiwa atau rangkaian peristiwa yang disebabkan oleh faktor alam seperti gempa bumi, tsunami, banjir, letusan gunung berapi, dan kekeringan yang mengakibatkan kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, serta menimbulkan korban jiwa manusia. Bencana alam terjadi secara tiba-tiba dan di luar kendali manusia (Iriansyah ,2022).

Banjir merupakan salah satu jenis bencana alam yang paling sering terjadi di berbagai belahan dunia. Menurut *World Health Organization (WHO)*, banjir terjadi ketika air meluap dan menenggelamkan wilayah daratan yang biasanya kering. Peristiwa ini umumnya disebabkan oleh curah hujan yang tinggi, pencairan salju yang cepat, maupun gelombang badai akibat siklon tropis atau tsunami di wilayah pesisir (WHO,2025).Banjir merupakan bencana alam yang terjadi akibat meluapnya air ke wilayah daratan yang seharusnya tidak tergenang dan disebabkan oleh intensitas curah hujan yang tinggi, sistem drainase yang tidak optimal, serta berkurangnya area resapan air akibat perubahan tata guna lahan (Setiawan, 2024).

Banjir yang diakibatkan oleh penumpukan sampah di aliran air merupakan permasalahan lingkungan global yang semakin meningkat dalam beberapa tahun terakhir.Berbagai kajian dari tahun 2021 hingga 2025 menunjukkan bahwa sampah, terutama limbah padat rumah tangga yang dibuang sembarangan,menjadi salah satu penyebab utama meningkatnya frekuensi dan intensitas banjir (WHO 2024)

Indonesia mengalami peningkatan signifikan dalam jumlah bencana banjir dalam beberapa tahun terakhir,data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menunjukkan bahwa sejak tahun 2020,jumlah kejadian banjir di Indonesia selalu melebihi

1.000 kasus per tahun, dengan puncak tertinggi pada tahun 2021 yang mencapai hampir 1.730 kejadian. Dari catatan bencana banjir sampai pertengahan tahun 2025, BNPB mencatat sekitar 1.100 kejadian bencana banjir, dan angka ini diperkirakan akan terus meningkat hingga akhir tahun (Laili, 2025).

Provinsi Jawa Tengah menghadapi tantangan serius dalam penanganan bencana alam terutama bencana banjir, kondisi ini disebabkan oleh keragaman struktur geografis yang rentan terjadinya bencana banjir, diperburuk dengan cuaca ekstrem seperti intensitas hujan yang tinggi yang memengaruhi jumlah debit air di aliran sungai yang dapat meningkatkan risiko terjadinya bencana banjir (Firly Azzahra Firdausy 2024).

Di awal tahun 2024 Provinsi Jawa Tengah menghadapi berbagai fenomena bencana alam yang beragam, tercatat dari bulan Januari hingga pertengahan April terjadi 151 kejadian bencana alam, jenis bencana yang mendominasi ialah bencana hidrometeorologi seperti cuaca ekstrem, banjir, dan tanah longsor. Dari data kejadian bencana Banjir sendiri menjadi salah satu penyumbang utama dengan 59 kejadian, dari catatan bencana alam ditahun 2024 mengalami penurunan dibandingkan di tahun 2023 dengan total kejadian sekitar 270 kejadian bencana alam (Mahmud, 2024). Pada tahun 2025 Provinsi Jawa Tengah menjadi salah satu wilayah dengan tingkat kejadian bencana alam yang cukup tinggi di Indonesia, hingga akhir Mei 2025 tercatat sebanyak 152 kejadian bencana hidrometeorologi melanda provinsi ini, dengan banjir menjadi jenis bencana yang paling dominan, yakni mencapai 86 kejadian atau lebih dari separuh total bencana yang terjadi. Bencana banjir banyak melanda wilayah pesisir utara dan daerah aliran sungai besar seperti Demak, Grobogan, Pekalongan, dan Semarang (Gholib, 2025).

Banjir yang melanda Jawa Tengah dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan peningkatan yang signifikan, salah satu penyebab utamanya adalah permasalahan sampah. Perilaku masyarakat yang kurang peduli terhadap kebersihan lingkungan sekitar dapat menyebabkan penumpukan sampah terutama di saluran air dan sungai, hal tersebut dapat mempercepat proses sedimentasi dan mengubah struktur serta karakteristik sungai, sehingga mempengaruhi kapasitas daya tampung air yang berpotensi meningkatkan kejadian bencana banjir (Mulyantoro, 2025).

Dampak yang ditimbulkan dari bencana banjir yang terjadi di Jawa Tengah pada tahun ini cukup besar, di mana 407.214 jiwa terdampak, 10.867 jiwa mengungsi, serta 30

orang meninggal dunia, 25 orang mengalami luka-luka, dan 1 orang dinyatakan hilang. Selain itu sebanyak 61.988 rumah dilaporkan terendam banjir, 601 rumah rusak ringan, 129 rumah rusak sedang dan 170 rumah rusak berat, disertai kerusakan pada berbagai fasilitas umum seperti 7 tempat ibadah, 13 lembaga pendidikan, 1 fasilitas kesehatan, 2 kantor, 80 kios atau pasar, serta 33 jembatan, dan lebih dari 10.000 hektare lahan pertanian terendam banjir. Tingginya angka kejadian dan luasnya dampak bencana alam terutama bencana banjir menunjukkan bahwa Provinsi Jawa Tengah memiliki tingkat kerawanan bencana banjir yang cukup tinggi, oleh karena itu diperlukan peningkatan upaya mitigasi, kesiapsiagaan masyarakat, serta penguatan koordinasi antar instansi dalam menghadapi potensi bencana banjir, guna meminimalkan risiko dan dampak yang ditimbulkan di masa mendatang (BPBD Jateng, 2025).

Diketahui bahwa intensitas kejadian bencana alam di Kabupaten Klaten tergolong tinggi, terutama untuk jenis bencana hidrometeorologi seperti banjir, tanah longsor, dan angin kencang. Tingginya frekuensi kejadian tersebut mencerminkan bahwa Kabupaten Klaten merupakan wilayah dengan tingkat kerentanan bencana alam yang cukup tinggi (Rohmad Tri Ardani & Wahyu Widiyatmoko, 2023). Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Klaten tahun 2024, bahwa Kabupaten Klaten mengalami berbagai kejadian bencana alam, jenis bencana alam yang paling dominan meliputi angin kencang, tanah longsor dan banjir. Untuk data kejadian bencana banjir di Kabupaten Klaten sebanyak 17 kejadian. Dampak dari berbagai peristiwa bencana alam tersebut mengakibatkan 680 unit rumah mengalami kerusakan ringan, 116 unit rumah rusak sedang, dan 12 unit rumah rusak berat, disertai kerusakan pada 11 lembaga pendidikan, 6 tempat ibadah, beberapa kandang ternak, serta 3 bangunan joglo. Selain itu tercatat 19 titik tanggul atau talud mengalami kerusakan berat dan 297 titik akses jalan terganggu akibat bencana tersebut (BPBD, 2025).

Hal ini disebabkan karena kondisi geografis di Kabupaten Klaten yang rawan terjadinya bencana alam khususnya bencana banjir, seperti kondisi dataran yang rendah ditambah kondisi drainase air yang kurang baik mempermudah air menggenangi pemukiman warga ketika curah hujan tinggi, terdapat sungai-sungai besar seperti Sungai Dengkeng, sungai buntung dan Sungai Woro yang melintas di kabupaten klaten dan banyak

permukiman berada pada jarak kurang dari 200 meter dari aliran sungai, sehingga rentan terdampak luapan air (Sutiningsih et al. 2024).

Kabupaten Klaten memiliki risiko yang cukup tinggi terhadap kejadian bencana banjir, terutama pada saat musim hujan. Berdasarkan data dan informasi dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Klaten, salah satu peristiwa banjir paling parah terjadi pada tahun 2021, di mana empat kecamatan di Kabupaten Klaten terendam air dalam skala yang cukup besar. Keempat kecamatan tersebut adalah Polanharjo, Ceper, Karangdowo, Juwiring (Dwi Rahmawati et al 2022).

Pada tanggal 22 Mei 2025, hujan deras menyebabkan banjir signifikan di beberapa wilayah Kabupaten Klaten, khususnya di Kecamatan Klaten Utara dan Klaten Tengah. Data BPBD Klaten mencatat sebanyak 75 rumah terdampak banjir di desa seperti Mojayan, Gumulan, Belangwetan dan Karanganom. Ketinggian air bervariasi mulai dari 30 cm hingga mencapai 1,5 meter di pemukiman tertentu. Contohnya, di Dusun Karen, Desa Gumulan, banjir mencapai 1-1,5 meter dan menenggelamkan sekitar 22 rumah, sementara di Dusun Cungkrungan, Desa Belang Wetan, air mencapai ketinggian 60 cm di jalan dan halaman gedung Pengadilan Negeri Klaten. Sumber utama penyebab banjir ini adalah luapan air dari sungai akibat intensitas curah hujan tinggi yang disertai saluran drainase yang tersumbat oleh limbah sampah. Sampah yang menumpuk menghambat aliran air sehingga menyebabkan air meluap ke pemukiman dan jalan raya, mengakibatkan banjir bahkan sampai menutup jalan utama seperti Jalan Jogja-Solo, Jalan Diponegoro dan jalan koprul sayom (achmad husein et al 2025).

Dalam penanganan kejadian tersebut BPBD menggunakan empat unit pompa untuk penyedotan air dan terus melakukan koordinasi serta pemantauan kondisi warga yang terdampak. Selain banjir di pemukiman banjir juga menggenangi sekitar 20 hektare lahan persawahan, yang berdampak pada kerugian bagi petani setempat. Secara keseluruhan kejadian banjir di Klaten menunjukkan peningkatan risiko yang dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti faktor cuaca ekstrem dan sistem drainase air yang kurang baik seperti tersumbatnya aliran air karena tumpukan sampah dan pendangkalan sungai atau aliran air. Untuk upaya penanggulangan terus dilakukan oleh pemerintah daerah dengan memberikan peringatan dini dan melakukan tindakan cepat di lapangan (BPBD, Kabupaten Klaten 2025).

Salah satu penyebab utama terjadinya banjir adalah penumpukan sampah yang cukup banyak, terutama di sejumlah bendungan dan saluran air disepanjang aliran sungai yang melintasi di wilayah Kabupaten Klaten. Sampah yang menumpuk ini menghambat aliran air sehingga menyebabkan meluapnya sungai dan banjir di daerah sekitarnya, selain itu faktor lain yang memperparah kondisi banjir adalah pengelolaan sistem drainase yang kurang baik dan diperburuk dengan berubahnya lahan yang awalnya berfungsi untuk daerah resapan air menjadi lahan pemukiman (Rahmawati D and Fatmawati S, 2022).

Penyebab terjadinya bencana banjir di Kabupaten dipicu produksi sampah di kabupaten klaten yang cukup tinggi hingga mencapai sekitar 160 ton per harinya, hal tersebut diperburuk dengan kurangnya kesadaran masyarakat tentang bahaya sampah terhadap lingkungan dan kesehatan. Masyarakat masih sering membuang sampah sembarangan di sungai, di pinggir jalan, dan lahan kosong di luar Tempat Pembuangan Sampah (TPS), yang menyebabkan masalah serius seperti pencemaran lingkungan dan potensi banjir. Fenomena ini menandakan adanya kesenjangan besar antara pengetahuan masyarakat mengenai dampak negatif sampah dan perilaku mereka sehari-hari dalam pengelolaan sampah (Eka P, 2021). Hal tersebut diperparah karena terdapat masalah yang dihadapi sebagai contoh tempat pengelolaan sampah di beberapa desa di Klaten mengalami kendala, seperti di Desa Sabrang dan Desa Kedungampel yang mengalami banyak kendala, dimana alur pengelolaan sampah yang awalnya sampah rumah tangga dipilah dan diolah di bank sampah atau TPS 3R untuk dijadikan pupuk organik, namun sekarang proses tersebut hampir tidak berjalan. Disebabkan karena beberapa alat di bank sampah yang rusak, seperti mesin pencacah dan mesin pres, dan dari pihak pengelola sampahnya pun juga banyak yang berhenti karena alasannya kalau honor yang diberikan tidak sesuai (Gurusinga M, 2025).

Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat mencemari lingkungan, menyumbat saluran air, dan berkontribusi terhadap terjadinya banjir. Oleh karena itu sosialisasi mengenai dampak buruk membuang sampah sembarangan sangat penting dilakukan, agar masyarakat lebih sadar akan bahaya dari sampah itu sendiri. Selain itu, langkah-langkah konkret seperti edukasi terkait pengelolaan sampah, memasang spanduk peringatan, membangun bank sampah, dan menyediakan tempat pembuangan sampah kolektif dapat membantu mencegah pembuangan sampah yang tidak benar (Rossevelt et al. 2024).

Mengelola sampah dengan baik sangat penting untuk menjaga kebersihan lingkungan dan kesehatan masyarakat, salah satu cara yang efektif adalah dengan memilah sampah menjadi organik dan non-organik. Lalu sampah organik dapat diolah menjadi kompos yang bermanfaat untuk pertanian, sedangkan sampah non-organik bisa diolah menjadi kerajinan tangan yang memiliki nilai jual yang dapat berdampak pada perekonomian masyarakat yang terbantu melalui pemanfaatan sampah organik maupun non-organik (Shihab,2021). Hasil dari penelitian tersebut memaparkan bahwa program pemilahan sampah organik dan an organik seperti Bank Sampah yang diberi nama “Semut Harjo” yang ada di Desa Wagen memberikan dampak positif yang signifikan terhadap masyarakat, program ini berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah rumah tangga, khususnya dalam hal pemilahan antara sampah organik dan anorganik. Selain itu terjadi perubahan sikap dan perilaku masyarakat yang mulai menerapkan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) serta aktif dalam kegiatan kebersihan lingkungan,partisipasi masyarakat dalam kegiatan bank sampah juga membawa manfaat ekonomi melalui sistem tabungan hasil penjualan sampah yang dapat menambah pendapatan warga. Dukungan dari masyarakat dan pemerintah desa turut memperkuat keberlanjutan program,sehingga lingkungan Desa Wagen menjadi lebih bersih, sehat dan bebas dari tumpukan sampah yang berpotensi menimbulkan pencemaran maupun banjir (Shihab 2021).

Sebagai tindak lanjut atas masalah banjir di Kabupaten Klaten, pemerintah menyatakan bahwa solusi jangka panjang harus dimulai dari pengelolaan sampah di tingkat rumah tangga. Melalui sosialisasi intensif berdasarkan Peraturan Daerah (Perda) Nomor 6, diharapkan tercipta edukasi dan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan (Bhatiar, 2025). Pemerintah Kabupaten Klaten bersama lembaga lingkungan hidup telah berupaya serius dengan menggelar berbagai program edukasi pengelolaan sampah, seperti pelatihan pembuatan ecobrik dan biopori di sekolah, sosialisasi gerakan pilah sampah dari rumah menuju zero waste 2026, serta penguatan peran bank sampah dan TPS3R di tingkat desa dan RW(DLH KLATEN, 2025). Ditambah lagi Kegiatan susur sungai dan gerakan bersih-bersih sungai sebagai bentuk pencegahan bencana banjir di Kabupaten Klaten yang dilaksanakan pada Sabtu, 4 Februari 2023, yang diinisiasi oleh (BPBD) Klaten sebagai upaya untuk mengurangi risiko bencana

banjir. Aksi ini akan dilakukan setiap tahunnya dan melibatkan sekitar 400 relawan terdiri dari unsur OPD, TNI-Polri, komunitas peduli sungai, dan masyarakat setempat. Kegiatan dimulai dengan apel bersama di Taman Tugu Macan, Desa Gadungan, Kecamatan Wedi, kemudian dilanjutkan dengan penyusuran dan pembersihan sungai sepanjang kurang lebih 30 kilometer yang meliputi aliran Sungai Bagor, Ujung dan Dengkeng (Djoko Sardjono, 2023).

Berdasarkan hasil studi penelitian pada tanggal 25 Agustus 2025 di Desa Mojayan, Klaten Tengah, diperoleh informasi bahwa bencana banjir yang terjadi cukup besar hingga menggenangi rumah warga, data dari kepala desa dan 3 warga selaku RW dan 8 warga setempat mengatakan bahwa banjir tersebut terjadi disetiap tahunnya, untuk total rumah warga yang terdampak banjir sebanyak 75 rumah yang terdampak banjir dan terbagi dari 3 RW meliputi RW 2, RW 7 dan RW 8, menanggapi masalah tersebut dari warga yang terdampak banjir sementara mengungsi ditempat yang lebih aman hingga menunggu kondisi normal kembali. Penyebab utama banjir tersebut adalah intensitas hujan yang sangat lebat dan berlangsung selama 3-4 jam, sehingga mengakibatkan sungai yang ada di Desa Mojayan meluap. Pak Lurah setempat mengatakan bahwa kondisi sungai yang mengalami pendangkalan (sedimentasi) lalu ditambah sistem drainase yang kurang baik, yang disebabkan karena adanya tumpukan sampah yang mengganggu aliran air saat hujan berlangsung merupakan penyebab terjadinya banjir. menanggapi secara spontan mengenai hal tersebut upaya yang telah dilakukan Pemerintah Desa Mojayan adalah melakukan giat gotong royong dengan membersihkan rumah warga yang terdampak banjir, membersihkan aliran drainase dan sungai untuk mencegah terulang kembali bencana yang sama, untuk tindak lanjut jangka panjang Pemerintahan Desa belum menanggapi secara serius terkait masalah tersebut. Sebagai contoh kegiatan pengelolaan limbah sampah rumah tangga seperti kegiatan pemilahan sampah organik maupun non organik, lalu proses pemanfaatan sampah organik yang bisa dimanfaatkan untuk pupuk, serta sampah non organik yang dapat diolah sehingga bernilai jual seperti bank sampah yang bisa dikelola dalam skala mandiri belum dilakukan oleh masyarakat setempat, mengetahui hal tersebut menjadikan point bahwa masalah banjir sulit untuk di tangani dengan bukti bahwa banjir yang terjadi di Mojayan itu rutin terjadi disetiap tahunnya saat musim penghujan tiba.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah edukasi pengelolaan limbah sampah rumah tangga berpengaruh terhadap upaya pencegahan bencana banjir di Desa Mojayan, Klaten tengah. Sebagai bagian dari strategi mitigasi bencana yang berkelanjutan dengan kata lain penelitian ini sangat mendesak untuk dilakukan, agar memberikan dasar ilmiah yang kuat bagi pemerintah desa dan pemangku kepentingan dalam meningkatkan upaya efektivitas pencegahan banjir melalui edukasi pengelolaan sampah rumah tangga secara terpadu, hal ini diharapkan dapat meminimalisir risiko banjir di masa yang akan datang serta meningkatkan kesadaran masyarakat untuk bersama-sama menjaga lingkungan.

## **B. Rumusan Masalah**

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengidentifikasi pengaruh edukasi pengelolaan limbah terhadap upaya pencegahan banjir di Kabupaten Klaten, khususnya di Desa Mojayan, Klaten Tengah sebagai bagian dari strategi mitigasi bencana yang berkelanjutan.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden meliputi usia, mendapatkan edukasi terkait edukasi pengelolaan limbah sampah rumah tangga guna mencegah bencana banjir.
- b. Mengidentifikasi upaya pencegahan bencana banjir sebelum diberikannya edukasi pengelolaan limbah sampah rumah tangga.
- c. Mengidentifikasi upaya pencegahan bencana banjir setelah diberikan edukasi pengelolaan limbah sampah rumah tangga.
- d. Menganalisis pengaruh pemberian edukasi pengelolaan limbah sampah rumah tangga terhadap upaya pencegahan bencana banjir.

## D. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang pengelolaan lingkungan dan mitigasi bencana, terutama mengenai hubungan antara edukasi pengelolaan sampah dan pencegahan banjir.
- b. Menjadi referensi dan gambaran bagi penelitian selanjutnya terkait pengelolaan lingkungan dan mitigasi bencana, terutama mengenai hubungan antara edukasi pengelolaan sampah dan pencegahan banjir.

### 2. Manfaat Praktis

- a. pemerintah daerah  
Menjadi bahan pertimbangan bagi pemangku kebijakan dalam membuat kebijakan lingkungan dan tata ruang yang berkelanjutan serta strategi mitigasi banjir di Kabupaten Klaten.
- b. Lembaga pengamat lingkungan hidup(BPBD,DLH,dll)  
Menjadi bahan masukan bagi lembaga terkait guna menyusun kebijakan serta strategi selanjutnya dalam mitigasi bencana banjir di Kabupaten Klaten.
- c. Kepala Desa  
Memberikan data dan informasi yang bermanfaat kepada pemerintah daerah, Dinas Lingkungan Hidup, dan BPBD untuk merancang program edukasi dan pengelolaan sampah yang lebih efektif.
- d. Masyarakat  
Mendorong partisipasi aktif khususnya masyarakat dalam pengelolaan sampah sehingga dapat mengurangi risiko banjir.
- e. Bagi Peneliti Selanjutnya  
Diharapkan hasil penelitian dapat dijadikan referensi dan sebagai acuan untuk pengembangan penelitian berikutnya tentang pengaruh edukasi pengelolaan limbah sampah rumah tangga terhadap upaya pencegahan bencana banjir.

## E. Keaslian Penelitian

1. (Dewi et al. 2025) “Pengendalian Lingkungan: Pengaruh Edukasi Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Menggunakan Metode TAKAKURA”

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan pendekatan pre-test dan post-test. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara purposive terhadap 29 ibu-ibu Majelis Ta’lim Abu Bakar yang menjadi sasaran edukasi pengolahan sampah organik rumah tangga menggunakan metode Takakura. Instrumen yang digunakan berupa angket pilihan ganda untuk mengukur tingkat pemahaman peserta, yang kemudian dianalisis secara deskriptif menggunakan Ms. Excel. Uji statistik yang digunakan bersifat komparatif deskriptif dengan tujuan mengetahui perbedaan pemahaman peserta sebelum dan sesudah diberikan edukasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dari 60% pada saat pre-test menjadi 77% pada post-test, dengan pemahaman tertinggi pada topik jenis sampah organik dan pemilahan 3R mencapai 93%.

Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya terletak pada teknik pengambilan sampelnya, pada penelitian ini teknik pengambilan sampelnya akan menggunakan teknik total sampling dan teknik analisa data menggunakan uji wicoxon.

2. (A Bagas Pradana.2024) “Pengaruh edukasi pengelolaan sampah terhadap pengetahuan, sikap, dan perilaku warga menuju zero waste pada rt 20 kelurahan sawah lebar baru”

Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain satu kelompok pre-test dan post-test untuk menilai pengaruh edukasi pengelolaan sampah terhadap pengetahuan, sikap, dan perilaku warga. Sampel terdiri dari 78 responden yang dipilih menggunakan accidental sampling. Instrumen penelitian berupa kuesioner yang diberikan sebelum dan sesudah intervensi edukasi. Analisis data dilakukan dengan uji Wilcoxon signed rank test yang bersifat non-parametrik dan bertujuan mengetahui perbedaan signifikan antara hasil pre-test dan post-test. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan, dimana rata-rata pengetahuan meningkat dari 17,95

menjadi 21,69, sikap dari 36,88 menjadi 41,92 dan perilaku dari 55,55 menjadi 63,26 dengan nilai  $p = 0,000$  pada ketiga variabel, yang berarti edukasi pengelolaan sampah berpengaruh positif terhadap warga menuju zero waste.

Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya terletak pada desain penelitian dan teknik sampling yang digunakan, pada penelitian sebelumnya menggunakan metode quasi eksperimen dan teknik sampling Accidental sampling, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan desain penelitian pre eksperimen serta teknik pengambilan sampel dengan total sampling dan teknik analisa data menggunakan uji wicoxon.

3. (Sriagustini and Nurajizah 2022) “Edukasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga sebagai Upaya Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Masyarakat Desa Wanio, Kabupaten Sidrap”

Penelitian ini menggunakan metode partisipatif-edukatif dengan pendekatan evaluatif, dimana masyarakat Desa Wanio dilibatkan secara aktif melalui ceramah, diskusi, dan praktik pengelolaan sampah berbasis 3R. Sampel penelitian dipilih secara purposive sampling dengan jumlah 20 peserta yang terdiri dari tokoh masyarakat, kader kesehatan, tokoh agama, hingga ibu rumah tangga. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner pre-test dan post-test serta observasi partisipasi warga. Analisis data dilakukan menggunakan uji Wilcoxon dengan bantuan SPSS untuk membandingkan hasil sebelum dan sesudah edukasi. Hasilnya menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata pengetahuan dari 89,50 menjadi 92,00 meskipun tidak signifikan secara statistik ( $p = 0,437$ ). Kendati demikian secara kualitatif kegiatan edukasi ini berhasil meningkatkan kesadaran dan keterlibatan masyarakat dalam praktik pengelolaan sampah, bahkan mendorong munculnya inisiatif pembentukan kelompok kerja pengelolaan sampah di tingkat desa.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada metode penelitian, penelitian sebelumnya menggunakan metode penelitian partisipatif-edukatif sedangkan penelitian ini menggunakan desain penelitian pre eksperimen, penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling dan teknik analisa data menggunakan uji wicoxon.

4. (Nindya Ovitasari et al. 2022)“Edukasi Pengolahan Sampah Organik dan Anorganik di Desa Rejasa Tabanan”

Penelitian ini menggunakan metode pengabdian masyarakat dengan pendekatan edukasi partisipatif yang dilaksanakan melalui tahapan sosialisasi,persiapan, pelaksanaan dan evaluasi.Sampel penelitian melibatkan seluruh masyarakat Desa Rejasa tanpa batasan persentase tertentu sehingga bersifat total sampling.Instrumen yang digunakan adalah kuesioner sederhana serta diskusi kelompok untuk mengukur tingkat pengetahuan dan kesadaran warga sebelum dan sesudah edukasi.Analisis data dilakukan dengan uji deskriptif komparatif yang bertujuan menilai perubahan pemahaman masyarakat.Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan kesadaran warga,yang semula masih minim menjadi lebih baik setelah edukasi,dimana masyarakat mulai memahami manfaat pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos serta pemanfaatan sampah anorganik dengan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*).

Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya terletak pada uji statistiknya,pada penelitian ini mengukur hasil uji statistiknya menggunakan metode korelasi.

5. (Simatupang, Veronika, and Irfandi 2021) “Edukasi Pengelolaan Sampah: Pemilahan Sampah dan 3R di SDN Pondok Cina Depok”

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif berbasis pengabdian masyarakat dengan metode edukasi melalui sosialisasi dan media video kepada siswa sekolah dasar. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan siswa kelas I dan V di SDN Pondok Cina 1 Kota Depok.Instrumen penelitian berupa media edukasi video,observasi dan praktik pemilahan sampah yang digunakan untuk menilai pemahaman siswa mengenai pengelolaan sampah.Analisis data dilakukan dengan uji deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan dan kesadaran siswa terhadap program pemilahan sampah dan 3R.Hasil penelitian menunjukkan bahwa edukasi mampu meningkatkan pemahaman siswa,yang ditunjukkan dengan peningkatan pengetahuan sebesar 27,49% dan praktik pemilahan sebesar 60,72%.Hal ini menegaskan bahwa pendekatan edukasi sejak dini di sekolah

dasar efektif dalam menumbuhkan perilaku peduli lingkungan serta dapat ditularkan ke lingkungan keluarga dan masyarakat.

Perbedaan dengan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada desain penelitiannya menggunakan pre eksperimen, penelitian yang akan dilakukan menggunakan teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling dan teknik analisa data menggunakan uji wicoxon.