HJK HOLISTIK JURNAL KESEHATAN
ISSN 1978-3337 (Print)
ISSN 2620-7478 (Online)
DOI: 10.33024

Nomor: 79/E/KPT/2023

INFORMASI ARTIKEL
Received: January, 17, 2026
Revised: March, 26, 2026
Available online: March, 30, 2026
at: https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk

Persepsi masyarakat terhadap kinerja BPBD dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana banjir

Lina Dwi Cahyowardhani, Salsabila Purnamasari*, Sri Indra Kurnia

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Koresponden penulis: Salsabila Purnamasari. *Email: sp245@ums.ac.id

Abstract

Background: Floods frequently occur in Kadipiro Village, Banjarsari District, Surakarta City, necessitating a strong level of community preparedness supported by the effective performance of the regional disaster management agency. Public perception of the performance of the regional disaster management agency is a critical factor in determining the extent to which the community is prepared to face flood risks.
Purpose: To analyze public perceptions of the performance of the regional disaster management agency in improving community preparedness for flooding.
Method: This quantitative cross-sectional study was conducted. Data were collected through questionnaires and analyzed using simple linear regression. The selected population was 536 neighborhood units affected by flooding in Kadipiro Village. The data were then calculated using the Lemeshow formula, resulting in a sample size of 110 respondents.
Results: There was a positive and significant influence between the performance of the Regional Disaster Management Agency and community preparedness. The regression test yielded an F-value of 78.043 with a p-value of 0.000, indicating a statistically significant effect. The coefficient of determination (R^2) value of 0.419 indicates that the performance of the regional disaster management agency explains 41.9% of the variation in community preparedness, while the remaining 58.1% is influenced by other factors.
Conclusion: Public perception of the performance of the regional disaster management agency plays a crucial role in improving flood preparedness. Efforts to improve service quality, strengthen outreach activities, and expand cross-sector coordination are necessary to build a more resilient and prepared community in a sustainable manner.

Keywords: Disaster Mitigation; Flood; Preparedness; Public Perception; Regional Disaster Management Agency.

Pendahuluan: Banjir sering terjadi di Kelurahan Kadipiro, Kecamatan Banjarsari, Kota Surakarta, sehingga diperlukan tingkat kesiapsiagaan masyarakat yang kuat dan didukung oleh kinerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) yang efektif. Persepsi masyarakat terhadap kinerja BPBD menjadi faktor penting yang menentukan sejauh mana masyarakat siap menghadapi risiko banjir.
Tujuan: Untuk menganalisis persepsi masyarakat terhadap kinerja BPBD dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana banjir.
Metode: Penelitian kuantitatif pendekatan *cross-sectional*. Pengumpulan data melalui kuesioner dan dianalisis menggunakan regresi linear sederhana. Populasi yang dipilih adalah RT yang terdampak banjir di Kelurahan Kadipiro, dengan jumlah total populasi sebanyak 536 orang, selanjutnya dihitung dengan rumus *Lemeshow,* sehingga didapatkan jumlah sampel sebanyak 110 responden.
Hasil: Terdapat pengaruh positif dan signifikan kinerja BPBD dan kesiapsiagaan masyarakat. Uji regresi

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.2322

menghasilkan nilai F sebesar 78.043 dengan nilai p sebesar 0.000, menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan secara statistik. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0.419, menunjukkan bahwa kinerja BPBD menjelaskan 41.9% variasi kesiapsiagaan masyarakat, sedangkan 58.1% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.
Simpulan: Persepsi masyarakat terhadap kinerja BPBD memiliki peran penting dalam meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir. Upaya peningkatan kualitas layanan, memperkuat kegiatan sosialisasi, dan memperluas koordinasi lintas sektor diperlukan untuk membangun masyarakat yang lebih tangguh dan siap secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Banjir; Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD); Kesiapsiagaan; Mitigasi Bencana; Persepsi Masyarakat.

PENDAHULUAN

Berdasarkan data Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Surakarta, terdapat 26 kelurahan dari 5 kecamatan yang dikategorikan sebagai daerah rawan banjir, dengan tingkat kerawanan bervariasi mulai dari tinggi, sedang, hingga rendah, tergantung pada kedekatan dengan aliran sungai dan topografi wilayah (Candraningtyas, Syahrani, & Luthfia, 2023). Penyebab banjir adalah peningkatan volume air di kawasan perairan, seperti sungai atau danau melampaui daya tampung air, sehingga meluap ke kawasan pemukiman (Ma'sum, 2021).

Berdasarkan Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI), Surakarta berada dalam kategori risiko sedang, menunjukkan kerentanan dan potensi ancaman bencana cukup tinggi. Pemberian kelas risiko ini diperoleh melalui perhitungan frekuensi bencana dan kapasitas mitigasi. Hasil ini penting bagi pemerintah dan masyarakat untuk meningkatkan upaya mitigasi dan kesiapsiagaan, termasuk penguatan drainase serta program edukasi risiko bencana (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2024).

Pemerintah Indonesia melakukan upaya mitigasi bencana secara terstruktur melalui Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) pada level nasional serta Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) di tingkat lokal, termasuk di Kota Surakarta. Pada tingkat daerah, BPBD Surakarta memiliki peran strategis dalam melindungi masyarakat dari berbagai resiko kebencanaan, seperti banjir, angin puting beliung, dan tanah longsor. Peran tersebut dilaksanakan melalui kegiatan penilaian potensi risiko bencana, perencanaan program mitigasi, serta pelaksanaan kesiapsiagaan dan tanggap darurat yang disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan masyarakat setempat (Widayati, 2020). Meskipun berbagai kebijakan dan program mitigasi telah diterapkan, banjir tetap menjadi bencana yang kerap terjadi dan menimbulkan dampak signifikan di Kota Surakarta. (Wikandhani & Anggraheni, 2025).

Banjir di Kota Surakarta, umumnya dipicu oleh tingginya intensitas hujan yang tinggi di sepanjang Daerah Aliran Sungai (DAS) Bengawan Solo yang menyebabkan luapan sungai utama maupun anak-anak sungainya. Luapan tersebut secara berkala merendam ribuan rumah dengan ketinggian air berkisar antara 30–150 cm. Beberapa wilayah yang terdampak parah antara lain Kelurahan Banyuanyar, Nunukan, Sumber, Banyuagung, Komplang, dan Kadipiro, yang mengalami kerugian material signifikan akibat banjir (Wikandhani & Anggraheni, 2025).

Data BNPB menunjukkan bahwa banjir besar pada awal 2023 merendam empat kecamatan dan 15 kelurahan, dengan Kelurahan Joyotakan sebagai wilayah dengan ketinggian genangan tertinggi. Di wilayah Kecamatan Jebres, banjir juga menggenangi Kelurahan Sewu, Jagalan, Gandekan, Sudiroprajan, dan Pucangsawit, sehingga berdampak pada sekitar 2,614 jiwa atau 650 kepala keluarga. Banjir di Kota Surakarta bukan merupakan peristiwa tunggal, melainkan kejadian berulang yang telah terjadi dalam beberapa tahun terakhir. Pada tahun 2015, luapan Kali Pepe tercatat merendam wilayah Kadipiro, Sumber, dan Banyuanyar dengan tinggi genangan air berkisaran antara 1 hingga 1.5 meter.

Selain itu, berdasarkan Data Bencana Indonesia Tahun 2024, banjir kembali menimbulkan dampak signifikan di Kota Surakarta dengan 1.340 jiwa terdampak dan mengungsi serta 268 unit rumah terendam. Bencana tersebut juga mengakibatkan tiga orang meninggal dunia, satu warga dinyatakan hilang, dan enam orang mengalami luka atau sakit. Dari sisi kerusakan fisik, tercatat 361 rumah

Lina Dwi Cahyowardhani, Salsabila Purnamasari*, Sri Indra Kurnia

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Koresponden penulis: Salsabila Purnamasari. *Email: sp245@ums.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.2322

terdampak, yang terdiri atas 16 unit rumah mengalami kerusakan berat, 9 unit rumah mengalami kerusakan sedang, serta 4 unit rumah mengalami kerusakan ringan.Tingginya risiko banjir di Kota Surakarta, khususnya di Kelurahan Kadipiro, Kecamatan Banjarsari, tidak terlepas dari kondisi geografis wilayah, kepadatan permukiman yang tinggi, serta sistem drainase yang belum sepenuhnya mampu mengakomodasi peningkatan intensitas curah hujan. Wilayah ini secara berkala mengalami genangan hingga banjir, sehingga dikategorikan sebagai kawasan rawan bencana (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2024).

Dampak banjir tidak hanya bersifat fisik dan ekonomi, tetapi juga berdampak pada kesehatan dan kondisi psikologis masyarakat, seperti meningkatnya risiko penyakit diare, ISPA, dan gangguan kulit, serta munculnya stres, kecemasan, depresi, hingga trauma (Setyaningsih & Gati, 2023). Rendahnya kesiapsiagaan masyarakat, keterbatasan akses informasi yang inklusif, serta pendekatan penanggulangan bencana yang masih cenderung *top-down* turut memperbesar kerentanan masyarakat terhadap banjir (Noveles, Muryani, & Nugraha, 2023). Rendahnya kesadaran risiko dan minimnya upaya mitigasi turut memperbesar potensi kerugian (Samosir, Mujahidin, & Murdhani, 2024).

Aksesibilitas informasi kesiapsiagaan masih menjadi persoalan serius, terutama bagi kelompok rentan seperti penyandang disabilitas dan masyarakat dengan keterbatasan bahasa (Mason & Bhati, 2023). Ketika informasi tidak inklusif dan sulit diakses, kesadaran risiko serta kemampuan masyarakat untuk bertindak secara tepat menjadi terbatas, yang pada akhirnya meningkatkan kerentanan saat banjir terjadi. Pendekatan pemerintah yang bersifat *top-down* dan berfokus pada bantuan pascabencana cenderung melemahkan pemberdayaan komunitas (Sandaran & Selvaraj, 2021). Kurangnya ruang bagi partisipasi masyarakat dalam proses mitigasi dan kesiapsiagaan menyebabkan warga bersikap pasif, bahkan tetap bertahan di rumah saat banjir terjadi, meskipun risiko keselamatan meningkat (Noveles et al., 2023).

Kesiapsiagaan warga bukan hanya bergantung pada kemampuan individu, tetapi sangat ditentukan oleh faktor komunitas dan budaya yang berkembang di lingkungan tempat tinggal masyarakat. Budaya kesiapsiagaan bencana akan lebih efektif apabila dibangun dari nilai-nilai lokal, rutinitas harian, serta pengalaman nyata yang telah dimiliki masyarakat, bukan semata-mata melalui pendekatan top-down dari pemerintah atau lembaga formal (Appleby-Arnold, Brockdorff, & Callus, 2021). Keterlibatan masyarakat melalui pendekatan komunitas dan engagement berbasis komunitas dapat meningkatkan kesiapsiagaan dan respons terhadap ancaman bencana serta memperkuat kapasitas adaptif komunitas dalam menghadapi risiko bencana.

Sebuah studi sistematis menemukan bahwa teknik keterlibatan masyarakat efektif dalam mendorong peningkatan kesiapsiagaan terhadap berbagai ancaman bencana, meskipun diperlukan pendekatan yang beragam dan kontekstual sesuai karakteristik komunitas setempat (Ryan, Johnston, & Taylor, 2020). Selain itu, model keterlibatan komunitas yang berfokus pada pemberdayaan dan tanggung jawab bersama telah dianggap penting dalam menyiapkan komunitas untuk menghadapi risiko bencana dan mengurangi dampak negatif bencana secara menyeluruh (Johnston, Taylor, & Ryan, 2022). Dengan demikian, keterlibatan aktif masyarakat dalam kegiatan kesiapsiagaan, sistem peringatan dini, serta upaya pencegahan bencana menjadi faktor kunci dalam meminimalkan dampak berupa korban meninggal serta kerugian harta benda (Gaudiel, 2023; Widayati, 2020).

Dalam upaya meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana banjir, peran BPBD menjadi sangat strategis sebagai lembaga yang bertanggung jawab dalam perencanaan, koordinasi, dan pelaksanaan upaya mitigasi risiko bencana pada level daerah. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa rendahnya tingkat kesiapsiagaan masyarakat sering kali disebabkan oleh kurang optimalnya sosialisasi, edukasi, dan pelatihan kebencanaan, serta lemahnya sinergi dan komunikasi antara BPBD dan masyarakat dalam upaya pengurangan risiko banjir (Devi & Hermawati, 2024; Nugrahani & Imamah, 2024). Kondisi ini memperlihatkan bahwa kinerja BPBD memiliki hubungan yang kuat dengan tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi potensi bencana banjir.

Sejalan dengan hal tersebut, keterlibatan aktif masyarakat dalam kesiapsiagaan banjir sangat dipengaruhi oleh bagaimana BPBD menjalankan perannya sebagai fasilitator dan penggerak partisipasi publik. Penelitian sebelumnya mengungkapkan, bahwa lemahnya keterlibatan masyarakat tidak terlepas dari kurang intensifnya

Lina Dwi Cahyowardhani, Salsabila Purnamasari*, Sri Indra Kurnia

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Koresponden penulis: Salsabila Purnamasari. *Email: sp245@ums.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.2322

sosialisasi dan pelatihan kebencanaan, serta belum terbangunnya sinergi yang kuat antara BPBD dan warga dalam kegiatan pengurangan risiko banjir (Devi & Hermawati, 2024; Nugrahani & Imamah, 2024; Rahayu, 2023; Widayati, 2020). Namun, kajian yang secara khusus mengkaji hubungan antara kinerja BPBD dan kesiapsiagaan masyarakat di Surakarta, khususnya di Kelurahan Kadipiro yang memiliki tingkat kerentanan terhadap banjir, masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat persepsi masyarakat terhadap kinerja BPBD dalam meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi banjir, sehingga dapat menjadi landasan konseptual dalam merumuskan strategi penanggulangan banjir yang efektif, inklusif, dan berkelanjutan.

METODE

Penelitian deskriptif yang dilakukan di wilayah Kota Surakarta-Jawa Tengah, tepatnya di Kelurahan Kadipiro, Kecamatan Banjarsari pada bulan November 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat ada di kawasan rawan banjir, meliputi 8 RT dan 6 RW, dengan total 536 kepala keluarga (KK). Jumlah sampel ditentukan memakai rumus Lemeshow dengan ambang batas 5%, sehingga jumlah responden yang diperoleh sebanyak 110 responden.

Proses pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *proportional purposive sampling*, yang disesuaikan berdasarkan proporsi populasi dari seluruh wilayah RT/RW yang paling sering terdampak banjir di Kelurahan Kadipiro. Kriteria inklusi pada penelitian ini mencakup masyarakat berusia 15–74 tahun, serta bersedia menandatangani *informed consent.* Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi masyarakat yang tidak bersedia menjadi responden atau mengisi kuesioner secara tidak lengkap.

Variabel independen dalam penelitian ini, yaitu umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan persepsi masyarakat terhadap kinerja BPBD, sedangkan variabel dependen berupa tingkat kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana banjir. Instrumen penelitian yang digunakan berupa kuesioner persepsi masyarakat terhadap kinerja BPBD disusun berdasarkan konsep kinerja organisasi, sedangkan kuesioner terkait kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana banjir, diukur dengan skala Likert ordinal 1–4, yaitu 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = setuju dan 4 = sangat setuju. Untuk memastikan kualitas instrumen, dilakukan uji validitas serta uji reliabilitas.

Hasil uji validitas untuk seluruh indikator variabel kinerja BPBD dan kesiapsiagaan masyarakat memenuhi kriteria valid. Nilai *pearson correlation* pada variabel kinerja BPBD sebagian besar berada bernilai lebih dari 0.6, menandakan bahwa setiap item dapat menggambarkan konstruk yang diukur dengan baik. Pada variabel kesiapsiagaan masyarakat, sebagian besar nilai korelasi berada pada kisaran 0.40–0.75. Meskipun beberapa item memiliki nilai korelasi yang lebih rendah, seluruhnya tetap berada di atas batas minimal kelayakan untuk instrumen penelitian sosial, sehingga semua indikator dapat digunakan untuk analisis lanjutan. Berdasarkan sisi reliabilitas, nilai *cronbach's alpha* untuk variabel kinerja BPBD mencapai 0.960 dan untuk variabel kesiapsiagaan masyarakat sebesar 0.881. Kedua nilai tersebut berada jauh di atas standar minimum 0.70, menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat konsistensi internal yang sangat baik. Artinya, seluruh item dalam setiap variabel bekerja secara stabil dan konsisten dalam mengukur persepsi masyarakat terhadap kinerja BPBD serta tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi banjir.

Tahap analisis data mencakup *editing, coding, data entry, tabulating,* dan *cleaning*. Analisis statistik dilakukan menggunakan software SPSS versi 25 yang meliputi analisis univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi, proporsi, dan kecenderungan data masing-masing variabel, serta analisis bivariat untuk menguji korelasi antara persepsi masyarakat terhadap kinerja BPBD dan kesiapsiagaan masyarakat menggunakan pendekatan regresi linier sederhana dengan tingkat signifikansi 0.05.

Penelitian ini telah mendapat *ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi dengan nomor: 128/I/HREC/2025.

Lina Dwi Cahyowardhani, Salsabila Purnamasari*, Sri Indra Kurnia

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Koresponden penulis: Salsabila Purnamasari. *Email: sp245@ums.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.2322

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (N = 110)

Variabel	Hasil
Umur (Mean±SD)(Rentang)(Tahun)	(46.38±14.26)(20–82)
Jenis Kelamin (n/%)	
Laki-laki	45/40.9
Perempuan	65/59.1
Pendidikan (n/%)	
SD	17/15.5
SMP	18/16.4
SMA	26/23.6
SMK	35/31.8
Perguruan Tinggi	14/12.7
Persepsi Masyarakat terhadap Kinerja BPBD (n/%)	
Buruk	1/0.9
Cukup	13/11.8
Baik	79/71.8
Sangat Baik	17/15.5
Kesiapsiagaan Masyarakat (n/%)	
Kurang	4/3.6
Siap	75/68.2
Sangat Siap	31/28.2

Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa rata-rata usia responden adalah 46.38 tahun dengan rentang usia 20–82 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar responden adalah perempuan sebanyak 65 responden (59.1%). Sebagian besar responden memiliki pendidikan hingga SMK sebanyak 35 responden (31.8%), Berdasarkan persepsi masyarakat, menunjukkan bahwa mayoritas responden menilai kinerja BPBD dalam kategori "baik" sebanyak 79 responden (71.8%). Selain itu, sebagian besar tingkat kesiapsiagaan masyarakat termasuk dalam kategori "siap" sebanyak 75 responden (68.2%).

Lina Dwi Cahyowardhani, Salsabila Purnamasari*, Sri Indra Kurnia

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Koresponden penulis: Salsabila Purnamasari. *Email: sp245@ums.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.2322

Tabel 2. Total Skor Indikator Variabel Kinerja BPBD dan Kesiapsiagaan Masyarakat

Variabel	Total Skor	Konstan	Koefisien	Sig	R Square
Indikator Kinerja BPBD					
Tujuan	958				
Standar	1,064				
Alat atau Sarana	1,042				
Kompetensi	924				
Motif	1,035				
Peluang	1,006				
Umpan Balik	993				
		14.739	**0.684**	**0.000**	**0.419**
Indikator Kesiapsiagaan Masyarakat					
Sikap Kesiapsiagaan Bencana	1,822				
Rencana Tanggap Darurat	1,627				
Sistem Peringatan Bencana	1,531				
Mobilisasi Sumberdaya	1,497				

Berdasarkan Tabel 2. kinerja BPBD yang diukur melalui tujuh indikator. Indikator standar tersebut memperoleh skor tertinggi yaitu 1,064, mengidentifikasi bahwa standar kerja BPBD dinilai telah diterapkan dengan baik. Indikator alat atau sarana memperoleh skor 1,042 dan motif memperoleh skor 1,035, menunjukkan kecukupan sarana prasarana serta motivasi organisasi dalam pelaksanaan tugas. Indikator peluang memperoleh skor 1,006, mengidentifikasi kemampuan BPBD memanfaatkan peluang dan dukungan lingkungan sekitar. Sementara itu, Indikator umpan balik mencatat skor 993, menandakan adanya mekanisme pemberian dan penerimaan masukan meskipun masih perlu diperkuat. Indikator tujuan memperoleh skor 958, menunjukkan bahwa arah dan tujuan BPBD telah cukup dipahami dan dijalankan. Adanya indikator Kompetensi memperoleh skor terendah yaitu 924, mengidentifikasi bahwa kapasitas sumber daya manusia BPBD dipersepsikan belum optimal. Secara keseluruhan, rentang skor 924-1,064 mencerminkan perbedaan persepsi masyarakat terhadap aspek-aspek kinerja BPBD, sekaligus memberikan gambaran menyeluruh mengenai kualitas pelaksanaan penanggulangan bencana.

Berdasarkan indikator kesiapsiagaan masyarakat, sikap kesiapsiagaan bencana memperoleh skor tertinggi yaitu 1,822, menunjukkan bahwa masyarakat memiliki sikap dan kesadaran yang cukup baik terhadap risiko bencana. Indikator rencana tanggap darurat memperoleh skor sebesar 1,627, menggambarkan bahwa masyarakat telah memiliki perencanaan dan langkah antisipatif saat menghadapi bencana. Indikator sistem peringatan bencana memperoleh skor sebesar 1,531, menandakan bahwa pemahaman dan respons masyarakat terhadap sistem peringatan dini berada pada kategori cukup baik, meskipun masih memerlukan penguatan. Sementara itu, indikator mobilisasi sumberdaya memperoleh skor terendah yaitu 1,497, mengindikasikan bahwa kemampuan masyarakat dalam mengorganisir dan memanfaatkan sumberdaya saat bencana masih relatif lebih rendah dibandingkan indikator lainnya. Secara keseluruhan, rentang skor dari 1,497-1,822 memperlihatkan bahwa kesiapsiagaan masyarakat telah terbentuk, namun belum merata pada seluruh aspek.

Berdasarkan persamaan regresi, menunjukkan hubungan linier antara kinerja BPBD dan kesiapsiagaan masyarakat. Nilai konstanta 14.739, menunjukkan tingkat kesiapsiagaan masyarakat kinerja BPBD bernilai nol. Koefisien regresi sebesar 0.684, menunjukkan bahwa setiap peningkatan kinerja BPBD diikuti oleh peningkatan kesiapsiagaan masyarakat sebesar 68.4%, sehingga kinerja BPBD berpengaruh positif terhadap kesiapsiagaan masyarakat. Hasil uji statistik nilai F sebesar 78.043 dengan p = 0.000 (< 0.05), menunjukkan bahwa regresi signifikan, kinerja BPBD berpengaruh signifikan terhadap kesiapsiagaan masyarakat, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Berdasarkan nilai R^2 sebesar 0.419 atau 41.9%, menunjukkan bahwa kinerja BPBD mampu memengaruhi 41.9% variabel kesiapsiagaan masyarakat, sementara 58.1% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian. Hasil tersebut menunjukkan kontribusi kinerja BPBD yang cukup kuat dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat.

Lina Dwi Cahyowardhani, Salsabila Purnamasari*, Sri Indra Kurnia

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Koresponden penulis: Salsabila Purnamasari. *Email: sp245@ums.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.2322

PEMBAHASAN

Kelurahan Kadipiro, Kecamatan Banjarsari, Kota Surakarta, termasuk sebagai salah satu kawasan yang diklasifikasikan sebagai daerah rawan banjir. Data dari BPBD Kota Surakarta menunjukkan, bahwa banjir di Kelurahan Kadipiro terjadi akibat luapan anak sungai Bengawan Solo dan aliran Kali Anyar yang diperparah oleh faktor struktural dan tata ruang yang kurang optimal. Kerentanan ini dipicu oleh kondisi drainase yang tidak memadai, penyempitan saluran, serta pembangunan permukiman yang mendesak sempadan sungai, sehingga menurunkan kapasitas pengelolaan air. Penggunaan lahan terbangun di sempadan sungai, pembuangan limbah rumah tangga, serta pembuangan sampah secara langsung ke aliran sungai semakin memperburuk kondisi hidraulik kawasan tersebut (Prajatama & Syamsiyah, 2023). Kompleksitas faktor alamiah, tata ruang, dan perilaku masyarakat ini menjadikan banjir sebagai persoalan multidimensional, sekaligus meningkatkan perhatian masyarakat terhadap upaya penanggulangan banjir dan peran pemerintah, khususnya BPBD, dalam mitigasi dan perlindungan risiko (Sari, Khasanah, Ariyani, Novianti, & Arrizky, 2025).

Persepsi masyarakat terhadap kinerja BPBD menjadi fokus utama dalam penelitian ini, karena persepsi tersebut dipandang berperan dalam memengaruhi kesiapsiagaan masyarakat menghadapi bencana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki persepsi mengenai kinerja BPBD dalam skala baik. Persepsi positif masyarakat Kadipiro mencerminkan kualitas kelembagaan BPBD di tingkat lokal yang dinilai berjalan dengan baik juga. Temuan ini menunjukkan bahwa masyarakat menilai BPBD cukup efektif dalam menjalankan fungsi mitigasi, sosialisasi, dan penanganan banjir. BPBD di tingkat daerah Kelurahan Kadipiro memiliki produktivitas, responsivitas, akuntabilitas, dan kualitas layanan yang baik, sebagaimana terlihat dalam penanganan bencana kebakaran hutan dan lahan (Fatwa, 2024). Strategi BPBD daerah yang terencana dan terkoordinasi mampu meningkatkan efektivitas mitigasi dan penanganan bencana banjir di tingkat lokal (Samosir, Mujahidin, & Murdhani, 2024).

Hal ini diperkuat oleh analisis skor indikator kinerja BPBD, di mana indikator dengan skor tertinggi adalah Standar dengan skor 1064, yang menunjukkan bahwa masyarakat menilai BPBD telah bekerja sesuai standar operasional yang berlaku dan memberikan layanan yang paling konsisten dalam penanggulangan bencana. SOP BPBD sendiri, sebagaimana diatur dalam ketentuan peraturan perundang-undangan terkait penanggulangan bencana, meliputi fase pra-bencana (mitigasi dan kesiapsiagaan), fase tanggap darurat (evakuasi, penyelamatan, serta pemenuhan kebutuhan dasar), dan fase pascabencana (rehabilitasi dan rekontruksi) (Widayati, 2020). Sebaliknya, indikator dengan skor terendah adalah Kompetensi dengan skor 924, mengindikasikan bahwa masyarakat menilai kemampuan teknis, pengetahuan, dan keterampilan petugas BPBD masih membutuhkan peningkatan agar lebih optimal dalam menghadapi kondisi darurat. Kompetensi aparatur BPBD masih dipengaruhi oleh keterbatasan pelatihan kebencanaan, kurangnya pengalaman teknis di lapangan, serta minimnya edukasi berkelanjutan terkait manajemen risiko bencana (Afriliawan, Siddha, & Irawaty, 2024; Prayoga & Manullang, 2023). Selain itu, rendahnya kompetensi juga dapat dipengaruhi oleh persepsi risiko yang belum merata di internal lembaga serta keterbatasan sumber daya manusia yang kompeten di bidang kebencanaan (Xiang, 2021; Zhai & Lee, 2023).

Di Indonesia, berdasarkan beberapa hasil penelitian, kinerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) di berbagai daerah masih menghadapi sejumlah tantangan dalam pelaksanaan tugasnya. Misalnya, Kinerja BPBD di Balikpapan masih memiliki kelemahan dalam responsivitas, keterlambatan penyaluran dana, dan rendahnya kesiapsiagaan masyarakat pascabencana (Putra, Rusba, Ramdan, Fuadi, & Ananta, 2024). Sementara itu, di Kota Semarang, efektivitas BPBD terhambat oleh tingginya beban sosial, lambatnya respons penanganan, serta minimnya edukasi kebencanaan kepada masyarakat (Prayoga & Manullang, 2023).

Kesiapsiagaan lembaga, khususnya di Kelurahan Kadipiro, tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan sarana teknis seperti alat penanggulangan banjir dan sistem drainase. Faktor lain yang tidak kalah penting adalah cara aparat kelurahan memandang dan memahami risiko banjir yang sering terjadi di wilayah tersebut. Selain itu, keberhasilan upaya penanggulangan juga sangat dipengaruhi oleh koordinasi dengan BPBD serta kecepatan respons saat banjir terjadi, sehingga dampak bencana dapat

Lina Dwi Cahyowardhani, Salsabila Purnamasari*, Sri Indra Kurnia

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Koresponden penulis: Salsabila Purnamasari. *Email: sp245@ums.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.2322

diminimalkan (Xiang, 2021). Secara umum, kesiapsiagaan pemerintah mencakup empat aspek utama, yaitu perencanaan, organisasi, peralatan, serta edukasi dan latihan. Seringkali aspek edukasi dan latihan menjadi yang paling lemah (Zhai & Lee, 2023). Namun di Kadipiro, aspek ini berjalan cukup baik, tercermin dari tingginya kesiapsiagaan masyarakat. Hal ini menunjukkan adanya keselarasan antara manajemen kelembagaan BPBD dan kebutuhan masyarakat di lapangan. Faktor pendukungnya meliputi, komunikasi risiko dalam keluarga, peran guru, serta manajemen kelembagaan yang efektif. Kondisi di Kelurahan Kadipiro menunjukkan bahwa kesiapsiagaan lembaga tidak dapat dilepaskan dari dimensi sosial dan kelembagaan yang lebih luas. Sejumlah penelitian menegaskan bahwa persepsi risiko aparat pemerintah dan kualitas tata kelola kelembagaan berpengaruh langsung terhadap efektivitas kesiapsiagaan bencana. Kesiapsiagaan pemerintah dan ketahanan komunitas merupakan faktor institusional dan komunitas yang secara signifikan meningkatkan kesiapsiagaan rumah tangga. Temuan ini memperkuat argumen bahwa ketika aparat kelurahan memiliki pemahaman risiko yang baik dan didukung oleh koordinasi kelembagaan yang solid seperti dengan BPBD maka kapasitas masyarakat dalam merespons banjir juga akan meningkat.

Selain itu, keberhasilan aspek edukasi dan latihan di Kadipiro menunjukkan pentingnya pendekatan yang menekankan pemberdayaan masyarakat dan tanggung jawab bersama dalam pengelolaan bencana. Budaya kesiapsiagaan bencana akan lebih berkelanjutan apabila dibangun melalui rutinitas sehari-hari, proses pendidikan, serta pengalaman langsung warga, bukan semata-mata melalui instruksi formal (Appleby-Arnold et al., 2021). Pengelolaan bencana yang terlalu bergantung pada pemerintah sebagai aktor utama melalui pendekatan *top-down* cenderung kurang efektif (Sandaran & Selvaraj, 2021). Oleh karena itu, masyarakat perlu diposisikan tidak hanya sebagai penerima bantuan, tetapi juga sebagai aktor yang dilibatkan secara aktif dalam upaya kesiapsiagaan, pencegahan, dan respons bencana. Pendekatan ini dapat meningkatkan kesadaran risiko, memperkuat kapasitas bertindak masyarakat, serta mengurangi ketergantungan pada bantuan pemerintah ketika bencana terjadi.

Selain persepsi terhadap kinerja BPBD, penelitian ini juga mengukur tingkat kesiapsiagaan masyarakat. Hasilnya menunjukkan tingkat kesiapsiagaan yang tinggi, dengan mayoritas berada pada kategori siap. Kondisi ini sejalan dengan hasil analisis indikator kesiapsiagaan, di mana indikator dengan skor tertinggi adalah sikap kesiapsiagaan bencana sebesar 1,822. Tingginya skor ini menggambarkan bahwa masyarakat telah memiliki kesadaran, sikap mental, serta pemahaman yang baik terkait pengurangan risiko bencana, seperti keterlibatan dalam mitigasi lingkungan, menjaga kebersihan saluran air, serta kesiapan perilaku saat banjir terjadi sebagaimana tercermin dalam item kuesioner sikap kesiapsiagaan. Temuan ini juga diperkuat oleh hasil wawancara singkat dengan beberapa responden yang menyatakan bahwa warga secara rutin melakukan kegiatan gotong royong membersihkan lingkungan, khususnya saluran air, sebagai upaya pencegahan banjir.

Sementara itu, indikator dengan skor terendah adalah mobilisasi sumberdaya yaitu 1,497 yang mengindikasikan bahwa kemampuan masyarakat dalam mengorganisir dan memanfaatkan sumber daya, seperti keterampilan kebencanaan anggota keluarga, ketersediaan dana atau logistik darurat, serta pelaksanaan simulasi evakuasi masih perlu diperkuat. Secara keseluruhan, struktur skor pada empat indikator ini mengidentifikasikan bahwa tingkat kesiapsiagaan masyarakat berada pada kategori baik, namun masih memerlukan peningkatan terutama pada aspek sistem peringatan dan mobilisasi sumberdaya agar kemampuan menghadapi situasi darurat dapat lebih optimal. Masyarakat di wilayah rawan banjir memiliki tingkat kesiapsiagaan yang cukup baik, tetapi masih lemah pada aspek peringatan dini dan kapasitas respons kolektif (Noveles et al., 2023). Selain itu, penelitian lain juga menemukan, bahwa meskipun persepsi risiko masyarakat tergolong tinggi, keterbatasan akses informasi peringatan dan kurangnya kesiapan sumber daya menjadi faktor utama yang menghambat efektivitas kesiapsiagaan banjir di wilayah bantaran sungai (Nugrahani & Imamah 2024). Persepsi risiko merupakan faktor paling konsisten dalam mendorong kesiapsiagaan menghadapi banjir (Hashim, Ng, Talib, & Tamrin, 2021). Ketika lembaga penanggulangan bencana daerah mampu membangun kesadaran risiko secara jelas dan berkelanjutan, baik kepada pelaku usaha maupun masyarakat luas, maka kesiapsiagaan akan meningkat secara nyata (Mason & Bhati, 2023).

Lina Dwi Cahyowardhani, Salsabila Purnamasari*, Sri Indra Kurnia

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Koresponden penulis: Salsabila Purnamasari. *Email: sp245@ums.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.2322

Uji hipotesis memperkuat hubungan ini, kinerja BPBD terbukti berpengaruh signifikan terhadap kesiapsiagaan masyarakat, dengan nilai F sebesar 78.043 dan p = 0.000 (< 0.05). Artinya, semakin positif persepsi masyarakat terhadap kinerja BPBD, semakin tinggi kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi banjir. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menemukan korelasi positif antara efektivitas BPBD dalam edukasi, koordinasi lintas instansi, dan penguatan kapasitas masyarakat dengan kesiapsiagaan komunitas. Persepsi masyarakat terhadap kinerja BPBD merupakan indikator penting untuk menilai kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana (Afriliawan et al., 2024). Tingginya kesiapsiagaan masyarakat ini tidak terlepas dari peran BPBD dalam edukasi, pelatihan, dan sosialisasi mengenai bencana banjir. Efektivitas BPBD dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat sangat dipengaruhi oleh intensitas sosialisasi dan komunikasi dengan Kelurahan Siaga Bencana (KSB). Dengan kata lain, semakin aktif BPBD dalam melakukan pemberdayaan masyarakat, semakin tinggi kesiapsiagaan masyarakat menghadapi banjir.

Secara keseluruhan, penelitian ini menemukan bahwa persepsi masyarakat terhadap kinerja BPBD berpengaruh signifikan terhadap tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi resiko bencana banjir. Persepsi masyarakat di Kelurahan Kadipiro berada pada kategori baik terutama pada indikator tujuan dan standar, yang menunjukkan bahwa BPBD dinilai telah melaksanakan fungsi mitigasi, penanganan darurat, dan sosialisasi kebencanaan sesuai prosedur. Kesiapsiagaan masyarakat juga tergolong siap, terutama pada indikator sikap kesiapsiagaan dan rencana tanggap darurat, yang mencerminkan tingkat kesadaran dan kesiapan mental masyarakat dalam menghadapi banjir. Meskipun demikian, indikator mobilisasi sumber daya menunjukkan skor yang relatif lebih rendah, mengindikasikan keterbatasan pada aspek keterampilan, ketersediaan logistik, dan simulasi kebencanaan. Temuan univariat ini menegaskan bahwa persepsi positif masyarakat terhadap kinerja BPBD berkontribusi pada tingginya kesiapsiagaan masyarakat, sekaligus menunjukkan perlunya penguatan kapasitas organisasi BPBD dan pemberdayaan komunitas secara berkelanjutan sebagai strategi jangka panjang untuk meningkatkan ketangguhan wilayah terhadap bencana banjir.

SIMPULAN

Persepsi masyarakat terhadap kinerja BPBD Kota Surakarta dalam meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi bencana banjir di Kelurahan Kadipiro berada pada kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat menilai BPBD telah melaksanakan perannya secara efektif, khususnya dalam aspek penanggulangan dan pengurangan risiko banjir. Tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir juga tergolong baik. Kondisi ini tercermin dari tingginya kesadaran, sikap kesiapsiagaan, serta keterlibatan masyarakat dalam berbagai upaya mitigasi dan kesiapan menghadapi banjir. Selanjutnya hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara persepsi masyarakat terhadap kinerja BPBD dan tingkat kesiapsiagaan masyarakat. Kinerja BPBD yang dipersepsikan baik berpengaruh positif terhadap kesiapsiagaan warga, sehingga peningkatan kualitas kapasitas, koordinasi, dan sosialisasi yang dilakukan BPBD berperan penting dalam memperkuat kesiapan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir pada tingkat lokal.

DAFTAR PUSTAKA

Afriliawan, F. W., Siddha, A., & Irawaty, T. (2024). Efektivitas Kinerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah Dalam Rangka Penanggulangan Bencana Banjir Di Kabupaten Bandung Barat. *Praxis Idealist: Jurnal Mahasiswa Ilmu Pemerintahan*, *1*(1).

Ma'sum, M. A. (2021). Penentuan Penampungan Korban Banjir Di Kecamatan Laweyan Kota Surakarta Berbasis Sistem Informasi Geografis. *SATESI: Jurnal Sains Teknologi Dan Sistem Informasi*, *1*(2), 55–60.

Appleby-Arnold, S., Brockdorff, N., & Callus, C. (2021). Developing a "culture of disaster preparedness": The citizens' view. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *56*, 102133.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2024). Indeks Risiko Bencana Indonesia (Vol. 02). Diakses dari: https://inarisk.bnpb.go.id/irbi

Candraningtyas, C. F., Syahrani, L. P. W., & Luthfia, L. (2023). Pengaruh Perubahan Tutupan Lahan di Daerah Aliran Sungai Bengawan Solo terhadap Fungsi Pengendalian Banjir Surakarta 2023. *Sibatik Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, *8*(2), 2481–2496.

Lina Dwi Cahyowardhani, Salsabila Purnamasari*, Sri Indra Kurnia

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Koresponden penulis: Salsabila Purnamasari. *Email: sp245@ums.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.2322

Devi, A. S., & Hermawati, H.. (2025). Gambaran Tingkat Kecemasan Warga di Daerah Rawan Bencana Banjir Desa Laban Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Medika Nusantara*, *3*(3), 110–123.

Fatwa, W. N. (2024). Kinerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah (Bpbd) Dalam Kedaruratan Bencana Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Kabupaten Sumedang. *JRPA-Journal of Regional Public Administration*, *9*(2), 89–98.

Gaudiel, A. (2023). Implementation of disaster risk reduction management activities in flood-prone communities of a highly urbanized city in Central Visayas. *Technium Social Sciences Journal*, *43*, 593–631.

Hashim, H. M., Ng, Y. G., Talib, O., & Tamrin, S. B. M. (2021). Factors influencing flood disaster preparedness initiatives among small and medium enterprises located at flood-prone area. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *60*, 102302.

Johnston, K. A., Taylor, M., & Ryan, B. (2022). Engaging communities to prepare for natural hazards : a conceptual model. *Natural Hazards*, *112*(3), 2831–2851.

Mason, A., & Bhati, S. (2023). Ready. gov: Who's ready, really? Examining principles of inclusivity and universal design in emergency management and disaster preparedness public information websites. *Journal of Emergency Management and Disaster Communications*, *4*(1), 77–97.

Noveles, A. I., Muryani, C., & Nugraha, S. (2023). Vulnerability , susceptibility and community preparedness for flood disaster in Banyumas, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *1180*, 012022.

Nugrahani, P. S., & Imamah, I. N. (2024). Studi Korelasi Persepsi Risiko Bencana dengan Kesiapsiagaan Banjir pada Masyarakat di Bantaran Sungai Bengawan Solo. *ASJN (Aisyiyah Surakarta Journal Of Nursing*, *5*(1), 17–25.

Prajatama, G. I., & Syamsiyah, N. R. (2023). Analisis Spasial Penggunaan Lahan pada Sempadan Sungai di Kelurahan Kadipiro Kota Surakarta. *Prosiding Simposium Nasional Rekayasa Aplikasi Perancangan Dan Industri*, 234–241.

Prayoga, W. B., & Manullang, N. A. (2023). Analisis Efektivitas Kinerja Badan Penanggulangan Bencana Kabupaten Semarang. *Jurnal Tana Mana*, *4*(2), 239–248.

Putra, S. A., Rusba, K., Ramdan, M., Fuadi, Y., & Ananta, E. (2024). Kinerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah Dalam Penanggulangan Bencana Tanah Longsor Di Kota Balikpapan. *Identifikasi*, *10*(1), 49–56.

Rahayu, P. (2023). Mapping Vulnerability to Flood in Urbanizing Watershed : The Case of Surakarta Urban Region Mapping Vulnerability to Flood in Urbanizing Watershed : The Case of Surakarta Urban Region. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *1264,* 012013.

Ryan, B., Johnston, K. A., Taylor, M., & McAndrew, R. (2020). Community engagement for disaster preparedness : A systematic literature review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *49*(101655), 0–29.

Samosir, R., Mujahidin, M., & Murdhani, L. A. (2024). Regional Disaster Management Agency Strategy In Flood Disaster Mitigation In Bontang City, East Kalimantan Province, *International Journal of Scientific Research*, *1*(02), 46-54.

Sandaran, S., & Selvaraj, S. (2021). Government Agencies and their Discourses of Flood Disaster Preparedness: Impact on Response, Action and Community Empowerment. *GEMA Online Journal of Language Studies*, *21*(4), 294-313.

Sari, G. N., Khasanah, A. N., Ariyani, F. P., Novianti, F., & Arrizky, F. (2025). Rehabilitasi Dan Rekontruksi Pasca Bencana Banjir Di Kawasan Jembatan Joglo, Surakarta: Pendekatan Terpadu Berbasis Partisipasi Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Cendekia*, *1*(2), 165–169.

Lina Dwi Cahyowardhani, Salsabila Purnamasari*, Sri Indra Kurnia

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Koresponden penulis: Salsabila Purnamasari. *Email: sp245@ums.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.2322

Setyaningsih, D., & Gati, N. W. (2023). Gambaran Tingkat Stress Pasca Bencana Banjir Di Kelurahan Semanggi Kecamatan Pasar Kliwon. *Indonesian Journal of Public Health*, *1*(3), 201–206.

Widayati, R. S. (2020). Studi Kajian Peran BPBD dan Aisyiyah Disaster Action dalam Upaya Pengurangan Resiko Bencana di Surakarta. *Gaster*, *18*(1), 108–118.

Wikandhani, R. N., & Anggraheni, D. (2025). Pemodelan banjir pada sistem saluran drainase Kecamatan Banjarsari, Surakarta, Jawa Tengah dengan aplikasi EPA SWMM 5.2. *Proceeding Civil Engineering Research Forum, 4*(2), 424-434.

Xiang, T. (2021). Understanding emergency preparedness in public agencies: The key role of managerial perceptions. *Sage Journals*, *54*(3), 424–450.

Zhai, L, & Lee, J. E. (2023). Analyzing the disaster preparedness capability of local government using AHP: Zhengzhou 7.20 rainstorm disaster. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(2), 952.

Lina Dwi Cahyowardhani, Salsabila Purnamasari*, Sri Indra Kurnia

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Koresponden penulis: Salsabila Purnamasari. *Email: sp245@ums.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i1.2322