

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara dengan risiko tinggi terhadap bencana alam, terutama tsunami, letak geografis Indonesia yang berada di pertemuan tiga lempeng besar dunia menyebabkan tingginya potensi terjadinya gempa bumi yang dapat memicu tsunami (BNPBB, 2021). Menurut dokumen pemodelan dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), wilayah pesisir selatan DIY termasuk Kabupaten Kulon Progo memiliki skenario gempa megathrust hingga magnitudo M 8,8, dalam hasil kajian pemodelan dapat memicu gelombang tsunami dengan ketinggian hingga 9 meter (BMKG, 2021).

Dalam konteks regional, dokumen peta bahaya tsunami yang disusun oleh BPBD DIY (2024) menunjukkan bahwa Kabupaten Kulon Progo, termasuk kawasan pesisir Temon, merupakan wilayah yang tergolong dalam zona berisiko tinggi. Kalurahan Glagah berada langsung di garis pantai termasuk wilayah dengan jumlah penduduk pesisir yang cukup besar. Data dari Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kulon Progo mencatat bahwa Kecamatan Temon memiliki lebih dari 29.000 penduduk pada tahun 2024, dengan kepadatan sekitar 811 jiwa/km² (Dukcapil Kulon Progo, 2024). Jumlah ini menjadikan kawasan pesisir Temon, termasuk Glagah, sebagai salah satu wilayah pesisir Kulon Progo yang dihuni cukup padat, sehingga risikonya terhadap dampak tsunami meningkat secara signifikan.

Tingginya risiko tsunami di kawasan pesisir Glagah tidak hanya dipengaruhi oleh faktor geologis, tetapi juga oleh karakteristik sosial masyarakatnya. Selain menjadi wilayah permukiman pesisir yang padat, Glagah merupakan salah satu pusat aktivitas harian masyarakat dengan tingkat mobilitas yang tinggi, terutama karena adanya area wisata dan kegiatan ekonomi pesisir. Dari berbagai kejadian bencana menunjukkan bahwa banyak korban berasal dari keluarga yang tidak memiliki pengetahuan memadai mengenai tanda bahaya, tidak memahami jalur evakuasi, serta tidak memiliki rencana darurat rumah tangga. Dalam konteks kesiapsiagaan bencana, Sasmito dan Prawito (2023) menegaskan bahwa “ikatan ke luarga (orang terdekat) sangat penting bagi kesiapsiagaan bencana karena kerabat umumnya sebagai penyedia bantuan pertama”, yang menunjukkan bahwa keluarga merupakan unit terdekat yang berperan dalam pertolongan awal saat bencana terjadi. Minimnya kesiapsiagaan keluarga sering kali menyebabkan keterlambatan evakuasi, keputusan yang keliru, dan meningkatnya potensi korban. Oleh karena itu, edukasi kesiapsiagaan berbasis keluarga menjadi sangat penting untuk memastikan setiap anggota rumah tangga mampu merespon secara cepat dan tepat ketika tanda bahaya muncul. Dengan adanya edukasi yang terstruktur, keluarga diharapkan dapat memahami risiko lokal, mengenali tanda-tanda peringatan dini, dan menerapkan langkah penyelamatan yang benar sehingga potensi korban jiwa akibat bencana tsunami di kawasan Glagah dapat ditekan secara signifikan.

Tingkat kerentanan ini semakin mempertegas pentingnya kesiapsiagaan pada tingkat keluarga sebagai unit paling awal dalam respon bencana. Penelitian Hapsari *et al.*, (2025) menunjukkan bahwa keluarga dengan pengetahuan dan kesiapsiagaan lebih baik akan lebih siap dalam menyusun rencana darurat serta merespon secara tepat ketika bencana terjadi. Mereka menyatakan bahwa “kepuasan pengetahuan terkait kesiapsiagaan terbukti berhubungan dengan praktik perencanaan darurat keluarga,” yang menekankan pentingnya penyediaan edukasi yang mudah dipahami dan relevan bagi keluarga.

Berbagai program edukasi kebencanaan yang telah dilaksanakan selama ini masih didominasi oleh pendekatan konvensional seperti *leaflet*, *booklet*, atau penyuluhan langsung. Metode tersebut cenderung kurang mampu mendorong keterlibatan keluarga dalam melakukan latihan simulasi secara nyata di rumah. Keterbatasan inilah yang kemudian mendorong munculnya penggunaan media interaktif sebagai alternatif edukasi yang lebih efektif. Penelitian Astuti *et al.*, (2025) menunjukkan bahwa aplikasi digital interaktif mampu meningkatkan kesiapsiagaan psikologis dan kemampuan fungsional keluarga yang tinggal di daerah rawan bencana. Temuan tersebut menegaskan bahwa media edukasi yang menggabungkan unsur visual, digital, dan latihan langsung lebih mampu menghasilkan perubahan perilaku dibandingkan metode konvensional.

Beberapa penelitian menawarkan berbagai media edukasi, hanya sedikit yang mengintegrasikan unsur fisik, digital, dan komponen simulasi

keluarga secara bersamaan. Sebagian besar media sebelumnya seperti kartu edukasi, booklet, atau permainan edukatif lebih menekankan informasi, bukan pelatihan langsung. Keterbatasan ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk menghadirkan media yang mendorong praktik, bukan sekadar pengetahuan. Untuk menjawab kesenjangan tersebut, penelitian ini mengembangkan Kartu Interaktif Siaga Tsunami Berbasis Keluarga (KIS-Tsunami). Media ini menggabungkan kartu fisik berisi panduan kesiapsiagaan dengan pemanfaatan *QR code* yang terhubung ke video edukasi, panduan simulasi keluarga, peta evakuasi digital, serta checklist evaluasi kesiapsiagaan. Pendekatan ini dirancang agar keluarga dapat belajar sekaligus mempraktikkan langkah kesiapsiagaan secara langsung di rumah.

Melalui integrasi informasi visual, instruksi simulasi, dan dukungan digital, media KIS-Tsunami diharapkan mampu meningkatkan kesiapsiagaan keluarga di kawasan pesisir Glagah, Kulon Progo yang memiliki risiko tinggi terhadap tsunami. Inovasi media ini juga selaras dengan rekomendasi *United Nations Office for Disaster Risk Reduction* (2020) yang menegaskan bahwa latihan keluarga secara langsung merupakan elemen kunci dalam meningkatkan ketahanan terhadap bencana.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang di atas, maka yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah “Apakah Kartu Interaktif Siaga Tsunami (KIS-Tsunami) Efektif dalam meningkatkan

Kesiapsiagaan Keluarga dalam Menghadapi Bencana Tsunami di Wilayah Pesisir Glagah?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketuainya efektivitas kartu interaktif siaga tsunami (KIS-Tsunami) dalam meningkatkan kesiapsiagaan keluarga menghadapi bencana tsunami di wilayah pesisir Glagah.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya karakteristik responden.
- b. Diketuainya tingkat kesiapsiagaan pada keluarga sebelum dilakukan edukasi dengan KIS-Tsunami pada responden.
- c. Diketuainya tingkat kesiapsiagaan pada keluarga setelah dilakukan edukasi dengan KIS-Tsunami pada responden.
- d. Diketuainya perbedaan kesiapsiagaan sebelum dan sesudah pemberian edukasi dengan KIS-Tsunami pada responden.

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini termasuk dalam ruang lingkup keperawatan gawat darurat dengan fokus meneliti Efektivitas Kartu Interaktif Siaga Tsunami (KIS-Tsunami) Efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan keluarga dalam menghadapi bencana tsunami di wilayah Pesisir Glagah.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini di harapkan memberikan kontribusi terhadap teori pendidikan kesehatan dengan menghadirkan inovasi media edukasi berbasis keluarga yang mengintegrasikan pendekatan fisik (kartu) dan digital, sehingga memperkuat teori pembelajaran interaktif dan partisipatif dalam promosi kesehatan masyarakat.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Responden

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan keluarga dalam mengenali tanda bahaya, menentukan jalur evakuasi, menyiapkan tas siaga, dan melakukan tindakan cepat saat bencana tsunami melalui penggunaan media KIS-Tsunami. Dengan media ini, keluarga dapat belajar secara mandiri dan interaktif untuk meningkatkan kesiapsiagaan di rumah masing-masing.

b. Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah pengalaman dalam meneliti dan dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

c. Bagi Institusi Kesehatan

Penelitian ini dapat menjadi bahan ajar dan referensi dalam mata kuliah keperawatan komunitas, promosi kesehatan, atau manajemen bencana. Selain itu, KIS-Tsunami dapat dijadikan

contoh inovasi berbasis *evidence based practice* untuk mahasiswa keperawatan dalam mengembangkan intervensi edukatif di masyarakat.

d. Bagi Perawat

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi tenaga kesehatan, khususnya perawat komunitas, dalam merancang dan melaksanakan edukasi kesiapsiagaan bencana yang lebih inovatif dan berbasis keluarga. Kartu interaktif siaga tsunami dapat digunakan sebagai alat bantu promosi kesehatan di posyandu, posbindu, atau kegiatan edukasi masyarakat pesisir.

e. Bagi Pemerintah Daerah dan BPBD Kulon Progo (Badan Penanggulangan Bencana Daerah)

Media KIS-Tsunami dapat menjadi salah satu sarana alternatif dalam program peningkatan kapasitas masyarakat pesisir. Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam pengembangan media komunikasi risiko bencana yang efektif, efisien, dan dapat diaplikasikan di tingkat rumah tangga.

F. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Author	Metode	Persamaan & Perbedaan	Hasil
1	Pengaruh Penyuluhan Siaga Bencana terhadap Peningkatan Preparedness Bencana Gempa Bumi dan Tsunami Masyarakat Pesisir Pantai Negeri Rutah Kabupaten Maluku Tengah (M., Malawat, R., & Ohorella, B. 2021)	Jenis penelitian ini eksperimen semu: <i>pre-post test</i> tanpa kelompok kontrol. Didapatkan jumlah responden 84 orang yang dipilih melalui metode <i>proposive sampling</i> dengan kriteria inklusi : Kepala keluarga berusia > 20 tahun atau yang mewakili, bermukim sekitar pantai dengan jarak rumah \leq 500 m dari bibir pantai, memiliki kemampuan baca tulis yang baik, bersedia mengikuti penelitian, dan menandatangani <i>informed consent</i> .	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilaksanakan adalah jenis media interaktif, sasaran responden, tempat dan waktu. Media yang akan digunakan adalah kartu interaktif sedangkan pada penelitian ini menggunakan media booklet dan video. Sasaran responden penelitian yang akan dilakukan ialah keluarga sedangkan pada penelitian ini menggunakan responden masyarakat..	Sebelum dilakukan intervensi, tercatat bahwa mayoritas responden berada pada kategori belum siap, yaitu sebanyak 70 orang (83,3%). Setelah intervensi diberikan, terjadi perubahan signifikan pada tingkat kesiapsiagaan masyarakat, di mana 23 orang (27,3%) telah masuk kategori siap, dan 41 orang (48,8%) berada pada kategori hampir siap. Hanya satu responden (1,1%) yang masih tergolong belum siap. Analisis statistik menghasilkan nilai $p=0,001$, sehingga dapat disimpulkan bahwa penyuluhan tanggap darurat berpengaruh signifikan terhadap peningkatan preparedness masyarakat di wilayah pesisir Pantai Negeri Rutah.

No	Author	Metode	Persamaan & Perbedaan	Hasil
2	Edukasi Tentang Mitigasi Dan Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami (utualy, V., Sumah, D., & Tasijiwa, F. 2023)	Jenis penelitian ini eksperimen semu: <i>pre-post tes</i> tanpa kelompok kontrol. Hasil dari penelitian terjadinya peningkatan pengetahuan dan sikap kesiapsiagaan dari responden setelah di beri edukasi. Pelaksanaan kegiana PkM ini melibatkan mitra masyarakat pemuda di Desa Allang sebanyak 61 orang yang berusia ≥ 20 tahun. Seluruh peserta adalah penduduk tetap di Desa Allang, Pulau Ambon. Kegiatan terlaksana Desa Allang pada Gedung Gereja Jemaat Allang.	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah metode penelitian yang sama yaitu <i>pre-post tes</i> tanpa kelompok kontrol. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah media interaktif yang di gunakan, pada penelitian ini menggunakan media audio visual sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan kartu interaktif.	Pelaksanaan kegiatan ini terbukti mampu meningkatkan wawasan mitra mengenai upaya mitigasi serta kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami. Hasil evaluasi melalui pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan. Seluruh peserta yang berjumlah 61 orang mengalami peningkatan pemahaman terkait langkah mitigasi dan kesiapsiagaan menghadapi potensi gempa bumi dan tsunami setelah mengikuti kegiatan tersebut.

No	Author	Metode	Persamaan & Perbedaan	Hasil
3	Efektivitas Simulasi Bencana terhadap Kesiapsiagaan Bencana Siswa SMPN 1 SOROPIA tentang Gempa Bumi dan Tsunami di Daerah Pesisir, Kecamatan Soropia, Kabupaten Konawe (Lestari, S., Israeli., Purnamasari, A., & Zoahira, W 2022)	Jensi penelitian ini kuantitatif dengan pendekatan pretest dan <i>post test</i> design, dengan jumlah responden dalam penelitian ini berjumlah 86 responden. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan <i>pre test</i> dan <i>post test design</i> dan dianalisa dengan menggunakan uji paired T-test, tapi sebelumnya data diuji normalitasnya dengan menggunakan uji <i>Kolmogorov Smirnof</i> .	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah metode penelitian yang sama yaitu <i>pre-post tes design</i> . Selain itu, persamaan lainnya adalah intervensi yang dilakukan yaitu simulasi dengan target peningkatan kesiapsiagaan terhadap bencana gempa bumi dan tsunami. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah responden dan tempat penelitian yaitu siswa SMP Soropia sedangkan responden pada penelitian yang akan dilakukan yaitu keluarga wilayah pesisir Pantai Glagah, Kulon Progo.	Hasil evaluasi sebelum pelaksanaan simulasi menunjukkan bahwa sebagian besar responden, yaitu 89,5%, menyatakan kegiatan tersebut tidak efektif, sementara hanya 10,5% yang menilai efektif. Setelah simulasi dilakukan, terjadi perubahan persepsi yang cukup signifikan, di mana 91,9% responden menyatakan simulasi bencana efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan, dan hanya 8,1% yang menilai tidak efektif. Uji bivariat menghasilkan nilai $p=0,000$ ($<0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan simulasi bencana berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kesiapsiagaan masyarakat. Oleh karena itu, disarankan agar pemerintah daerah memberdayakan warga setempat untuk turut berperan aktif dalam upaya kesiapsiagaan bencana.