

## *Empowerment of the Disaster Preparedness Youth Detachment (Den-Resina) Group Based on TITEER as an Internet of Things (IoT) Media in the Kampar River Basin*

### **Pemberdayaan Kelompok Detasemen Remaja Siaga Bencana (Den-Resina) Berbasis TITEER Sebagai Media Internet of Things (IoT) Pada Daerah Aliran Sungai Kampar**

**Deswinda\*<sup>1</sup>, Rahmi Pramulia<sup>2</sup>, Gita Adelia<sup>3</sup>, Candra Saputra<sup>4</sup>**

<sup>1,3,4</sup>Program Studi S1 Keperawatan, Institut Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru, Riau

<sup>2</sup>Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Institut Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru, Riau

\*e-mail: thitherr@gmail.com<sup>1</sup>, rahmipramulia@gmail.com<sup>2</sup>, adelia.gita@gmail.com<sup>3</sup>, mahadabrata@gmail.com<sup>4</sup>

#### **Abstract**

*Teratak Village is a watershed that is always flooded every year due to the opening of the Koto Panjang hydroelectric power plant gate which causes high water discharge flowing in the Kampar River. The innovative efforts that can be made to overcome this problem are through the Youth empowerment strategy through the formation of the Disaster Preparedness Youth Detachment (Den-Resina) Based on TITEER as an Internet of Things media. The method of implementing the activity is carried out by Empowering the Community through the process of Training and Organizing Community Groups and is implemented through the Push Model Technology Approach process (Technology Transfer Approach). The results of the implementation of the activity showed that 1). The output of the disaster mapping activity determined the flood risk location area in Teratak Village, Rumbio Jaya District, 2). There was an increase in the average value between the pre-test and post-test related to knowledge of flood disaster preparedness and mitigation before and after training on flood disaster preparedness and mitigation, 3). There was an increase in the average value of the dimension of ability in simulating disaster routes, the dimension of the ability to determine the area of the disaster gathering point and the dimension of the flood disaster emergency response simulation 4). There is an intensity of use of TITEER technology in conducting flood disaster simulations in Teratak Village. The outputs produced are Disaster Risk Map, Decree of Disaster Preparedness Youth Detachment Group (Den-Resina), Formation of Den-Reesina Group, Training Activity Report, Activity Implementation Video, TITEER Product Prototype, Publication in Accredited National Journal, TITEER Product IPR Certificate, RiauPos Newspaper Publication, It is expected that the cadres who have been formed will actively carry out the Den-Resina programs that have been prepared to improve disaster preparedness and mitigation capabilities.*

**Keywords:** Flood, Disaster, Dan-Resina, TITEER

#### **Abstrak**

*Desa Teratak merupakan DAS yang setiap tahun selalu terjadi bencana banjir akibat adanya pembukaan pintu PLTA Koto Panjang yang menyebabkan tingginya debit air yang mengalir di Sungai Kampar. Adapun upaya inovatif yang dapat dilakukan dalam mengatasi permasalahan tersebut yaitu melalui strategi pemberdayaan Remaja melalui pembentukan Detasemen Remaja Siaga Bencana (Den-Resina) Berbasis TITEER sebagai media Internet of Things. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan Pemberdayaan Masyarakat melalui proses Pelatihan dan Pengorganisasian Kelompok Masyarakat Serta dilaksanakan melalui proses Pendekatan Teknologi Push Model (Pendekatan Transfer Teknologi). Hasil pelaksanaan kegiatan didapatkan bahwa 1). Luaran hasil kegiatan pemetaan bencana ditetapkan area Lokasi resiko bencana banjir di Desa Teratak Kecamatan Rumbio Jaya, 2). Terjadi peningkatan nilai rerata antara pre test dan posttest terkait dengan pengetahuan kesiapsiagaan dan mitigasi bencana banjir pada saat sebelum dilakukan dan setelah dilakukan pelatihan tentang kesiapsiagaan dan mitigasi bencana banjir, 3). Terjadi peningkatan rerata nilai dimensi kemampuan dalam melakukan simulasi rute bencana, dimensi kemampuan penentuan area titik kumpul bencana dan dimensi simulasi kemampuan tanggap darurat bencana banjir 4). Terjadi intensitas penggunaan teknologi TITEER dalam melakukan simulasi bencana banjir di Desa Teratak. Adapun luaran yang dihasilkan yaitu Peta Resiko Bencana, SK Kelompok Detasemen*

*Remaja Siaga Bencana (Den-Resina), Pembentukan Kelompok Den-Reesina, Laporan Kegiatan Pelatihan, Video Pelaksanaan Kegiatan, Prototipe Produk TITEER, Publikasi pada Jurnal Nasional Terakreditasi, Sertifikat HaKI Produk TITEER, Publikasi Koran RiauPos, Diharapkan kader yang telah dibentuk agar aktif menjalankan program-program Den-Resina yang telah disusun untuk meningkatkan kemampuan kesiapsiagaan dan mitigasi bencana*

**Kata kunci:** Banjir, Bencana, Den-Resina, TITEER

## 1. PENDAHULUAN

Tingginya Resiko Bencana Banjir yang terjadi di sepanjang Aliran Sungai menimbulkan kerugian bagi masyarakat. Kondisi utama yang terjadi, sering kali masyarakat tidak siap pada saat terjadinya bencana banjir (Nurdin & Fakhri, 2017). Masyarakat kadangkala tidak mampu untuk melakukan proses mitigasi bencana banjir hingga terjadinya keterlambatan proses evakuasi pada saat terjadinya serangan bencana banjir (Anggun et al., 2020). Permasalahan ini disebabkan karena ketidakmampuan dari komponen yang ada dimasyarakat untuk melakukan pengendalian siaga bencana tersebut. Kabupaten Kampar terdiri dari 21 Kecamatan didiami oleh 793.005 jiwa dengan kepadatan 71 jiwa/km<sup>2</sup> atau rata-rata jumlah penduduk 4 jiwa per rumah tangga. Kepadatan penduduk di 21 Kecamatan cukup beragam dengan kepadatan tertinggi terletak di Kecamatan Kampar sebesar 371 jiwa/km<sup>2</sup> dan yang terendah di Kecamatan Kampar Kiri Hulu 10 jiwa/km<sup>2</sup>. Sebagian besar Kabupaten Kampar berada dalam DAS Kampar dan Sebagian kecil termasuk ke dalam DAS. Sungai-sungai besar yang terdapat di Kabupaten Kampar ini sebagian masih berfungsi sebagai sarana perhubungan, sumber air bersih, budi daya ikan, maupun sebagai sumber energi listrik (PLTA Koto Panjang). Ada beberapa kejadian banjir dalam tiga tahun terakhir. Hingga Bulan Januari 2024 bencana banjir masih menggenangi beberapa kecamatan dengan 26.614 kepala keluarga yang terdampak (Masikome et al., 2018; Nurdin & Fakhri, 2017)

Untuk mewujudkan Desa tangguh Bencana Banjir tersebut diperlukan program-program pengurangan risiko bencana dengan target mencapai 20 indikator (Nastiti et al., 2021; Pradika et al., 2018)(Carlo, 2017), yaitu 1) adanya kebijakan/peraturan di nagari tentang PB/PRB, 2) adanya rencana penanggulangan bencana, rencana aksi komunitas, dan/atau rencana kontijensi, 3) terbentuknya forum PRB, 4) terbentuknya relawan penanggulangan bencana (kelompok siaga bencana), 5) adanya kerjasama antar pelaku dan antar wilayah, 6) disediakan dana tanggap darurat (Anggun et al., 2020), 7) disediakan dana untuk PRB, 8) dilakukan pelatihan untuk pemerintah desa/kelurahan, 9) adanya pelatihan untuk tim relawan, 10) adanya pelatihan untuk warga desa/kelurahan, 11) adanya pelibatan/partisipasi warga, 12) adanya keterlibatan perempuan dalam tim relawan, 13) tersedianya peta dan analisa risiko, 14) adanya peta dan jalur evakuasi serta tempat pengungsian (Rahma & Yulianti, 2020; Winoto & Zahroh, 2020; Yesiana et al., 2018), 15) tersedianya sistem peringatan dini, 16) dilakukan pelaksanaan mitigasi struktural fisik, 17) adanya pola ketahanan ekonomi untuk mengurangi kerentanan masyarakat, 18) adanya perlindungan kesehatan kepada kelompok rentan, 19) adanya pengelolaan sumber daya alam (SDA) untuk PRB, dan 20) adanya perlindungan aset produktif utama Masyarakat (Khairunnisa et al., 2022; Purwoko et al., 2015; Yusmaliana et al., 2022).

Sebagian besar penduduk di Desa Teratak memiliki jumlah Remaja dengan rentang usia 18-28 Tahun sebanyak 43% dari total penduduk yang ada. Berdasarkan hasil analisis yang dijumlah di Desa Teratak, Masih kurangnya peran serta kelompok remaja dalam upaya pengendalian bencana baik saat sebelum terjadinya serangan bencana maupun pada saat terjadinya serangan bencana banjir. Padahal di Desa tersebut sudah terbentuk Kelompok Karang Taruna. Disamping itu juga, Pemahaman remaja terkait mitigasi bencana juga masih sangat kurang. 9 dari 10 remaja yang di wawancara pada saat analisis permasalahan, tidak mampu menyebutkan apa yang dimaksud dengan mitigasi bencana banjir. Selain itu keseluruhan remaja juga belum tahu berbagai inovasi digital berbasis internet yang dapat dimanfaatkan sebagai skrining terhadap proses evakuasi pada saat terjadinya bencana banjir di Desa Teratak.



Gambar 1. Kondisi Bencana Banjir DAS Desa Teratak Tahun 2024

Inovasi yang dapat dilaksanakan dalam program pemberdayaan ini adalah dengan melakukan proses pemberdayaan masyarakat melalui proses mengatasi permasalahan pengelolaan manajemen dan masalah status sosial dimasyarakat (Carlo, 2017; Khairunnisa et al., 2022; Pujiati et al., 2022; Purwoko et al., 2015; Yusmaliana et al., 2022). Adapun upaya inovatif yang dapat dilakukan dalam mengatasi permasalahan tersebut yaitu melalui strategi pemberdayaan Remaja melalui pembentukan Detasemen Remaja Siaga Bencana (Den-Resina) Berbasis TITEER sebagai media Internet of Things. Inovasi dapat menjadi landasan kunci utama dalam upaya penanggulangan permasalahan ketidak mampuan remaja dalam mitigasi bencana dan pemanfaatan media berbasis internet sebagai media identifikasi skrining inovasi pada saat terjadinya bencana banjir

**2. METODE**

Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan Pemberdayaan Masyarakat melalui proses Pelatihan dan Pengorganisasian Kelompok Masyarakat. Selain itu juga metode pelaksanaan dilaksanakan melalui proses Pendekatan *Teknologi Push Model* (Pendekatan Transfer Teknologi) Kepada Kelompok Mitra Remaja Karang Taruna Desa Teratak. Adapun Roadmap (Peta Jalan) Kegiatan diuraikan sebagai berikut:



Gambar 2. Baseline Roadmap (Peta Jalan) pelaksanaan Program PKM

Tahapan kegiatan metode pelaksanaan diuraikan sebagai berikut:

Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat

Tahap	Program	Aktivitas	Strategi
1. Sosialisasi	Program Sosialisasi dan Perkenalan	a. Mengurus Izin Pelaksanaan Kegiatan b. Studi Pendahuluan c. Analisis Situasi Permasalahan dan Pemetaan d. Penyusunan Proposal e. Penyusunan Instrumen Pelatihan f. FGD Sosialisasi dan Perkenalan dengan Kelompok Remaja	<i>FGD &amp; Socialization Model</i>
2. Pelatihan	Program Advokasi Pengorganisasian Karang Taruna dengan Pemerintah Daerah dan Desa	a. Melakukan Kajian Survey Wilayah dan Pemetaan DAS di Desa Teratak b. Melakukan Penyusunan Program Karang Taruna bidang Kebencanaan dengan BPBD Kabupaten dan Kepala Desa c. Membuat Posko Bencana Kelompok Remaja Karang Taruna	<i>Partnership Model</i>
	Program Desentralisasi Pembentukan Kelompok Siaga Banjir” Detasemen Remaja Siaga Bencana (DEN-RESINA) Desa Teratak	a. FGD Pembentukan Kelompok Detasemen Remaja Siaga Bencana (Den-Resina) b. Penyusunan Program Kerja Den-Resina	<i>Focus Group Discusion (FGD) &amp; Organization Model</i>
	Program Pelatihan Mitigasi Bencana Banjir melalui 3 Fase: Pra Impact, Impact dan Pasca Impact	a. Pelatihan tentang Disaster Preparedness Mitigasi Bencana Banjir meliputi 3 Fase (Praimpact, Impact, dan Pasca Impact) b. Penyusunan Modul Mitigasi Bencana	<i>Workshop &amp; Training Model</i>
3. Penerapan Teknologi	Program Peningkatan menggunakan platform Digital “TITEER” Sebagai Media Internet of Things (IoT) untuk Instrumen Pemetaan Evakuasi Bencana	a. Melaksanakan Pemutakhir Inovasi TITEER sebagai Media Internet of Things instrument Pemetaan Evakuasi Bencana b. Melakukan Uji Coba TITEER kepada Kelompok Remaja c. Menyusun Modul/ Juknis TITEER berbasis IoT	<i>Push Inovation Model &amp; Trasfer Technology</i>
4. Pendampingan dan Evaluasi	Program Pendampingan dan Evaluasi Kegiatan	a. Melakukan supervise, dan pendampingan terhadap penggunaan produk b. Melakukan pendampingan kelompok Den-Resima c. Melakukan Monitoring dan Evaluasi d. Menyusun Laporan Kegiatan	<i>Supervision and Banchmarkin g</i>

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

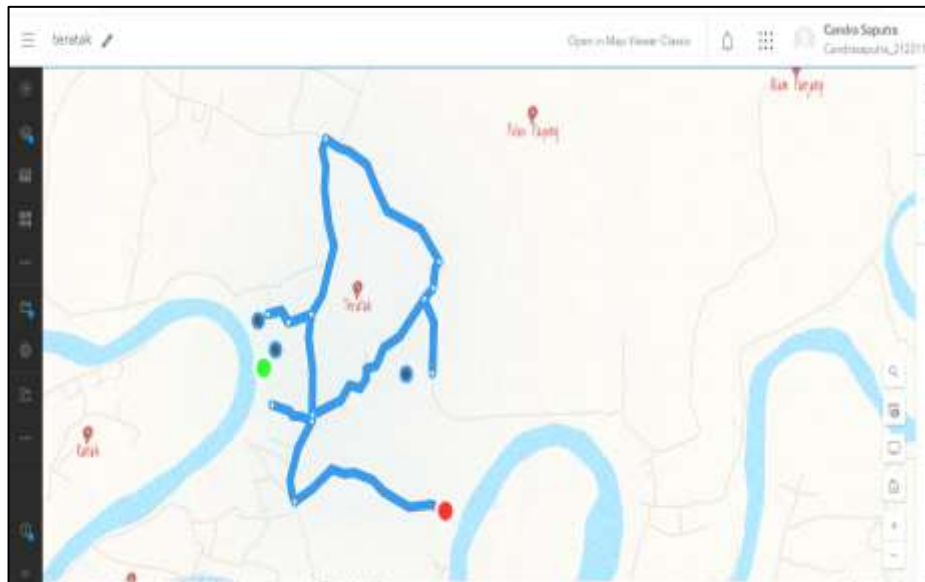
Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat dimulai Sejak Bulan Juli s/d September 2024. Adapun hasil pelaksanaan kegiatan yang dilakukan oleh tim terdiri dari:

#### a. Sosialisasi dan Pemetaan Wilayah Resiko Bencana Desa Teratak

Sosialisasi dan Pemetaan Wilayah Resiko Bencana Desa Teratak dilaksanakan pada tanggal 24 Juli 2024 di Desa Teratak yang dilaksanakan Bersama Sekretaris Desa Teratak dan

Karang Taruna Desa Teratak. Adapun Bentuk kegiatan sosialisasi dan pemetaan wilayah resiko bencana terdiri dari: Mengurus Izin Pelaksanaan Kegiatan, Studi Pendahuluan resiko bencana, Analisis Situasi Permasalahan dan Pemetaan wilayah resiko bencana banjir, dan Penyusunan Instrumen Pelatihan. Serta FGD Sosialisasi dan Perkenalan dengan Kelompok Remaja.

Adapun Luaran hasil kegiatan yang telah dilakukan diuraikan dalam bentuk Peta Resiko Bencana Sebagai Berikut:



Gambar 3. Peta Resiko Bencana Banjir

**b. Pelaksanaan Program Advokasi dan Pengorganisasian melalui Pembentuk Detasemen Remaja Siaga Bencana (Den-Resina) Desa Teratak**

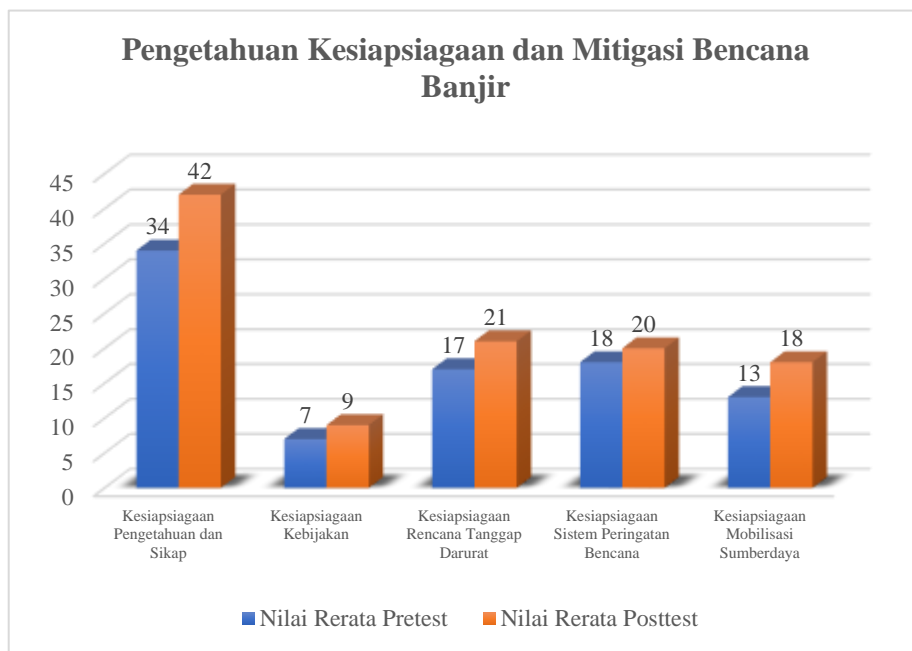
Pembentukan Detasemen Remaja Siaga Bencana (Den-Resina) ditetapkan melalui Keputusan Kepala Desa Teratak Kecamatan Rumbio Jaya. Bentuk Kegiatan yang dilakukan yaitu FGD Pembentukan Kelompok Detasemen Remaja Siaga Bencana (Den-Resina) Desa Teratak dan Penyusunan Program Kerja Den-Resina Desa Teratak Kecamatan Rumbio Jaya.



Gambar 4. Pembentukan Detasemen Remaja Siaga Bencana Desa Teratak

### c. Pelatihan Mitigasi Bencana Meliputi Fase Prainpact, Impact dan Pasca Impact

Pelatihan Mitigasi Bencana dilaksanakan pada 20 September 2024 di Aula Kantor Desa Teratak Kecamatan Rumbai. Adapun bentuk kegiatan pelatihan terdiri dari Pretest tentang Kesiapsiagaan Bencana Banjir, Pelatihan Kesiapsiagaan dan Mitigasi Bencana Banjir dan Posttest tentang Kesiapsiagaan dan Mitigasi Bencana Banjir. Pelaksanaan Pelatihan dilaksanakan dengan Narasumber yaitu: Dr. Deswinda, S.Kep.Ns., M. Kes dan Bapak Ns. Dendy Kharisna, M. Kep (Tim Kesiapsiagaan Bencana Banjir BPBD Provinsi Riau). Adapun luaran hasil pelaksanaan pretest dan posttest diuraikan pada grafik sebagai berikut:



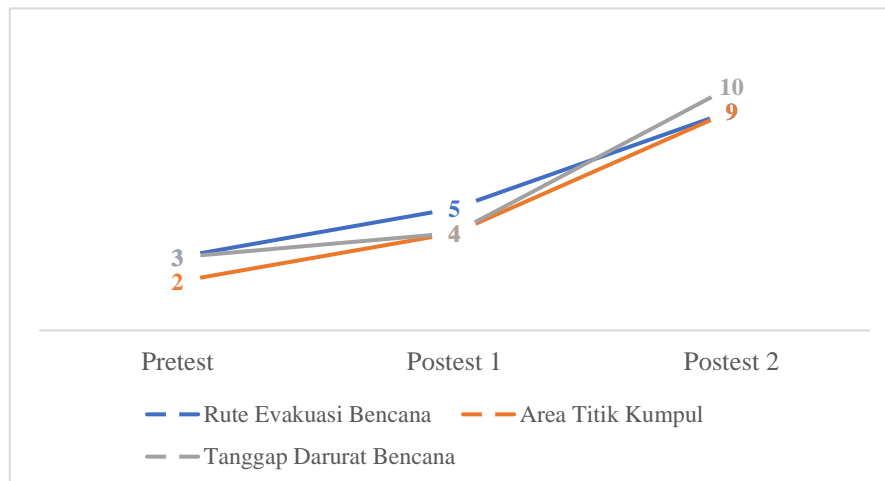
Gambar 5. Grafik Pretest dan Posttest Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Banjir di Desa Teratak (N = 20)

Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan nilai rerata antara pre test dan posttest terkait dengan pengetahuan kesiapsiagaan dan mitigasi bencana banjir pada saat sebelum dilakukan dan setelah dilakukan pelatihan tentang kesiapsiagaan dan mitigasi bencana banjir.

### d. Penerapan Teknologi TITEER sebagai Inovasi Digital *Internet of Things* Evakuasi Bencana Banjir di Desa Teratak

Penerapan Teknologi TITEER dilakukan dengan melakukan Demonstrasi Penggunaan TITEER terhadap 12 orang Detasemen Remaja Siaga Bencana (Den-Resina) Desa Teratak. Proses demonstrasi dan penerapan praktik penggunaan TITEER dilakukan untuk membantu Den-Resina untuk menentukan area evakuasi bencana sekaligus menentukan Lokasi titik kumpul pada saat terjadinya serangan bencana banjir sebagai bentuk mitigas bencana pada daerah/ area Lokasi bencana terdampak.

Hasil pelaksanaan penerapan TITEER pada kelompok Den-Resina dibuktikan dengan terjadinya peningkatan kemampuan Den-Resina dalam melakukan identifikasi Area Bencana yang diuraikan pada grafik berikut:



Gambar 6. Grafik Pretest -Posttest Kemampuan Den-Resina Penggunaan TITEER terhadap Simulasi Evakuasi Bencana Banjir (N = 13)

Berdasarkan grafik diatas didapatkan hasil bahwa terjadi peningkatan rerata nilai dimensi kemampuan dalam melakukan simulasi rute bencana pada tahap pretest yang rendah dan terus meningkat pada tahap posttest 1 dan terjadi peningkatan setelah pendampingan posttest 2. Dimensi kemampuan penentuan area titik kumpul bencana juga didapatkan peningkatan dari sebelumnya nilai rerata yang relative tidak mampu atau rendah terjadi peningkatan pada posttest 1 setelah pelatihan dan posttest 2 setelah dilakukan pendampingan. Selanjutnya pada dimensi simulasi kemampuan tanggap darurat bencana banjir di dapatkan nilai bahwa pada tahap sebelum dilakukan pelatihan dengna nilai rerata yang rendah dan terjadi peningkatan pada tahap posttest 1 setelah pelatihan dan terus meningkat pada tahap posttest 2 setelah dilakukan pendampingan simulai bencana.

e. Pendampingan dan Evaluasi Kegiatan

Proses pendapmingan dilakukan oleh tim kegiatan pengabdian Masyarakat terhadap kelompok Den-Resina dalam melakukan simulasi bencana banjir di Desa Teratak. Adapun hasil kegiatan didapatkan terjadi intensitas penggunaan teknologi TITEER dalam melakukan simulasi bencana banjir di Desa Teratak.

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan didapatkan bahwa 1). luaran hasil kegiatan pemetaan bencana ditetapkan area Lokasi resiko bencana banjir di Desa Teratak Kecamatan Rumbio Jaya, 2). Terjadi peningkatan nilai rerata antara pre test dan posttest terkait dengan pengetahuan kesiapsiagaan dan mitigasi bencana banjir pada saat sebelum dilakukan dan setelah dilakukan pelatihan tentang kesiapsiagaan dan mitigasi bencana banjir, 3). terjadi peningkatan rerata nilai dimensi kemampuan dalam melakukan simulasi rute bencana pada tahap pretest yang rendah dan terus meningkat pada tahap posttest 1 dan terjadi peningkatan setelah pendampingan posttest 2. Dimensi kemampuan penentuan area titik kumpul bencana juga didapatkan peningkatan dari sebelumnya nilai rerata yang relative tidak mampu atau rendah terjadi peningkatan pada posttest 1 setelah pelatihan dan posttest 2 setelah dilakukan pendampingan. Selanjutnya pada dimensi simulasi kemampuan tanggap darurat bencana banjir di dapatkan nilai bahwa pada tahap sebelum dilakukan pelatihan dengna nilai rerata yang rendah dan terjadi peningkatan pada tahap posttest 1 setelah pelatihan dan terus meningkat pada tahap posttest 2 setelah dilakukan pendampingan simulai bencana dan 4). Terjadi intensitas penggunaan teknologi TITEER dalam melakukan simulasi bencana banjir di Desa Teratak.

Pelatihan kesiapsiagaan bencana merupakan pendidikan dasar untuk membentuk budaya aman dan kuat, khususnya bagi anak-anak dan generasi muda. Pelatihan siaga bencana meliputi tentang cara yang tepat untuk menyelamatkan diri saat bencana terjadi dan juga cara menghindari kecelakaan yang seharusnya tidak perlu terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Pelatihan yang digunakan untuk meningkatkan pengetahuan salah satunya yaitu dengan metode simulasi. Simulasi cara menghadapi bencana merupakan salah satu media yang dapat digunakan sebagai sarana pengembangan kemampuan dalam penanganan bencana di lapangan. Dengan adanya simulasi cara menghadapi bencana yang dilakukan, maka dapat meningkatkan kemampuan dalam penanganan bencana.

Metode simulasi tergolong dalam taksonomi ranah kognitif tingkat C3 (Application/penerapan), yaitu tingkatan ini menekankan pada kemampuan menerapkan materi yang sudah dipelajari, dimana materi tersebut diterapkan dalam kehidupan nyata. Pada pemberian materi peserta diberikan informasi berkaitan dengan kebencanaan dari masa pra bencana, masa tanggap darurat, dan pasca bencana. Kesiapsiagaan peserta dapat dilatih tidak hanya melalui edukasi berupa materi ceramah saja tetapi siswa diajak untuk turun ke lapangan secara langsung dalam simulasi bencana

Penggunaan aplikasi TITEER dalam melaksanakan simulasi kegiatan evakuasi bencana memberikan kemudahan bagi kelompok remaja untuk melakukan simulasi tanggap darurat bencana di Desa Teratak. Beberapa prinsip yang dipenuhi oleh TITEER dalam proses evakuasi bencana antara lain: 1) Jalur evakuasi dirancang menjauhi aliran sungai. 2) Jalur evakuasi disarankan tidak melintasi sungai/jembatan. 3) Di daerah berpenduduk padat, dirancang jalur evakuasi berupa sistem blok yang dibatasi oleh aliran sungai, dimana pergerakan masa setiap blok tidak tercampur dengan blok lainnya untuk menghindari kemacetan. 4) Dalam setiap jalur evakuasi diperlukan rambu-rambu evakuasi untuk pengungsi menuju tempat aman. Simulasi yang dilakukan dalam aplikasi TITEER sejalan dengan penggunaan teknologi SIG dalam bidang kebencanaan paling umum adalah untuk memetakan kawasan-kawasan rawan atau berisiko bencana, peta jalur evakuasi, peta rencana kontigensi. Aplikasi SIG untuk pembuatan jalur evakuasi yang berfungsi untuk mencari rute optimum adalah *Least Cost Path*

Tim penyusun berasumsi bahwa pelatihan yang dilakukan kepada kelompok remaja, Pembentukan Kelompok Den-Resina Desa Teratak dan Penerapan Teknologi TITEER pada kelompok Den-Resina dapat meningkatkan kemampuan dari masyarakat di Desa Teratak dalam melakukan kesiapsiagaan dan mitigasi bencana dan juga akan berdampak terhadap kerugian dan ancaman yang terjadi akibat resiko bencana banjir yang terjadi di Desa Teratak Kecamatan Rumbio Jaya.

#### 4. KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan kepada Masyarakat dengan pemberdayaan kelompok remaja melalui pembentukan Detasemen Remaja Siaga Bencana (Den-Resina) memberikan dampak langsung terhadap kemampuan remaja dan Masyarakat untuk melakukan Upaya kesiapsiagaan dan mitigasi bencana banjir. Kegiatan yang dilakukan juga dilaksanakan dengan penerapan teknologi berupa inovasi TITEER sebagai teknologi pendukung untuk memberikan kemudahan dan meningkatkan kemampuan dari kelompok remaja dan Masyarakat dalam melakukan Respon Evakuasi Bencana Banjir pada saat terjadinya bencana banjir di Desa Teratak Kecamatan Rumbio Jaya.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor Institut Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru, Ketua LPPM Institut Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru, Kepala Desa Teratak yang telah memberikan izin dalam melakukan kegiatan pengabdian masyarakat ini serta seluruh



masyarakat dan karang taruna kader Den-Resina yang telah terlibat dalam kegiatan pelaksanaan kegiatan program kemitraan masyarakat ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggun, T., Putera, R. E., & Liesmana, R. (2020). Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengurangan Risiko Bencana Banjir di Kecamatan Padang Selatan. *JDKP Jurnal Desentralisasi Dan Kebijakan Publik*, 1(2), 123–137. <https://doi.org/10.30656/jdkp.v1i2.2415>
- Carlo, N. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Rentan Bencana Nagari Salayo Menuju Nagari Tangguh Bencana. *ETHOS (Jurnal Penelitian Dan Pengabdian)*, 130. <https://doi.org/10.29313/ethos.v0i0.2257>
- Khairunnisa, M., Malini, H., & Freska, W. (2022). Partisipasi Remaja Dalam Edukasi Kesiapsiagaan Bencana: Studi Kualitatif Adolescent Participation in Disaster Preparedness Education: a Qualitative Study. *Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, 62–69. <http://dx.doi.org/10.30633/jkms.v13i1.1422>
- Masikome, Lengkong, & Londa. (2018). Pemberdayaan Masyarakat Korban Bencana Banjir Di Kota Manado. *Jurnal Administrasi Publik*, 4(65), 1–9.
- Nastiti, R., Pulungan, R. M., & Iswanto, A. H. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Banjir Di Kelurahan Kebon Pala Jakarta Timur. *Poltekita: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 15(1), 48–56. <https://doi.org/10.33860/jik.v15i1.219>
- Nuridin, & Fakhri. (2017). Analisa Kawasan Rawan Banjir di Kabupaten Kampar Menggunakan Aplikasi Sistem Informasi Geografis. *Seminar Nasional Pelestarian Lingkungan (SENPLING)*, 431–438.
- Pradika, M. I., Giyarsih, S. R., & Hartono, H. (2018). Peran Pemuda Dalam Pengurangan Risiko Bencana Dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Wilayah Desa Kepuharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 24(2), 261. <https://doi.org/10.22146/jkn.35311>
- Pujiati, Syarifah, Dalimunthe, R. F., & Ablisar, M. (2022). Pemberdayaan Masyarakat dalam Mitigasi Bencana Banjir dan Sistem Peringatan Dini dengan Teknologi Internet of Things (IOT) di Perumahan Deflamboyan Desa Tanjung Selamat. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 1(8.5.2017), 2003–2005.
- Purwoko, A., Sunarko, & Putro, S. (2015). Pengaruh Pengetahuan dan Sikap Tentang Resiko Bencana Banjir Terhadap Kesiapsiagaan Remaja Usia 15-18 Tahun Dalam Menghadapi Bencana Banjir di Kelurahan Pedurungan Kidul Kota Semarang. *Jurnal Geografi*, 12(2), 215–221.
- Rahma, D., & Yulianti, F. (2020). Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Banjir di Gampong Cot Bayu Kecamatan Trumon Tengah Kabupaten Aceh Selatan. *Jurnal Pendidikan Geosfer*, V(2), 22–31.
- Winoto, P. M. P., & Zahroh, C. (2020). Pengaruh Sosialisasi Kesiapsiagaan Bencana Melalui Metode Simulasi Terhadap Peningkatan Ketrampilan Dalam Menghadapi Bencana Pada Mahasiswa Siaga Bencana (Magana) Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya. *Journal of Health Sciences*, 13(2), 157–164. <https://doi.org/10.33086/jhs.v13i2.1474>
- Yesiana, R., Handayani, W., & Anggraini, M. (2018). Pembentukan dan Penguatan Kelompok Siaga Bencana (KSB) sebagai Wujud Kesiapsiagaan Masyarakat terhadap Banjir di Kanal Banjir Barat Kota Semarang. *Riptek*, 2(1), 113–128.
- Yusmaliana, D., Sabri, F., & Fitriana, F. (2022). Pendampingan Kelompok Tanggap Bencana dengan Pendekatan Fikih Kebencanaan Sebagai Mitigasi Bencana Alam di Desa Batu Beriga, Kabupaten Bangka Tengah. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(1), 87–96. <https://doi.org/10.30653/002.202271.30>