

## Pengaruh Kinerja Personel Tim SAR TNI-AU pada masa Tanggap Darurat Gempa Bumi Kab. Cianjur

Moh Agus Priono<sup>1</sup> Anwar Kurniadi<sup>2</sup> Sugimin Pranoto<sup>3</sup> Pujo Widodo<sup>4</sup> Herlina Juni Risma Saragih<sup>5</sup> Kusuma<sup>6</sup>

Prodi Manajemen Bencana, Fakultas Keamanan Nasional,  
Universitas Pertahanan, Kota Bogor, Provinsi Jawa Barat, Indonesia 10430  
Email: [mohyowis2@gmail.com](mailto:mohyowis2@gmail.com)

### Abstrak

Qistina: Gempa bumi adalah fenomena alam yang berpotensi mengakibatkan kerusakan fisik dan kehilangan nyawa. Dalam keadaan darurat seperti ini, performa tim SAR TNI-AU memiliki pengaruh langsung terhadap efektivitas dan efisiensi upaya penyelamatan, seperti yang terjadi pada masa tanggap darurat gempa bumi di Kabupaten Cianjur. Respons cepat dan tepat dari tim SAR TNI-AU dalam situasi darurat seperti gempa bumi dapat berdampak langsung pada keselamatan korban. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan personel dalam menghadapi situasi tanggap darurat gempa bumi di Cianjur, Jawa Barat. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif yang melibatkan analisis dokumen yang mendalam. Secara umum, TNI-AU berhasil mencapai efektivitas dan efisiensi dalam upaya penyelamatan selama masa tanggap darurat gempa bumi di Kabupaten Cianjur, termasuk dalam hal penanganan korban yang cepat dan tepat, koordinasi dengan lembaga terkait, pemantauan informasi terkini, serta ketersediaan alat-alat dan dukungan alutsista. Hasil pelatihan SAR yang diterapkan oleh TNI-AU terbukti memberikan hasil yang positif, terlihat dari tindakan langsung yang dilakukan dalam waktu singkat setelah terjadinya bencana gempa bumi.

**Kata Kunci:** Gempa Cianjur, Tim SAR TNI-AU, Evaluasi Kinerja



Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

### PENDAHULUAN

Gempa bumi adalah bencana alam yang dapat menimbulkan kerusakan fisik dan menyebabkan kehilangan nyawa (Mavrouli et al., 2023). Dalam situasi darurat seperti ini, kinerja personel tim SAR TNI-AU dapat berpengaruh langsung terhadap efektivitas dan efisiensi upaya penyelamatan seperti masa tanggap darurat gempa bumi Kabupaten Cianjur. Dalam situasi darurat seperti gempa bumi, tindakan cepat dan tepat dari tim SAR dapat memiliki dampak langsung terhadap keselamatan (Auclair et al., 2021) dan keselamatan korban terutama masalah Kesehatan (Widayatun & Fatoni, 2013). Beberapa alasan mengapa kinerja personel tim SAR TNI-AU memiliki pengaruh signifikan pada efektivitas dan efisiensi upaya penyelamatan dalam masa tanggap darurat gempa bumi Kabupaten Cianjur antara lain:

- 1) Penanganan korban yang cepat dan tepat. Kinerja personel tim SAR TNI-AU yang efektif dapat mempengaruhi kecepatan dalam mengevakuasi korban yang terperangkap dan memberikan bantuan medis yang diperlukan. Kemampuan mereka dalam menangani situasi darurat, seperti pencarian dan penyelamatan dalam kondisi bangunan runtuh, dapat mempengaruhi kesempatan bertahan hidup dan pemulihan korban dalam jenis bencana apapun itu (Kanigara et al., 2020).
- 2) Koordinasi dengan lembaga terkait. Kinerja personel tim SAR TNI-AU juga berperan penting dalam kolaborasi dan koordinasi dengan lembaga SAR lainnya, pemerintah daerah, dan lembaga kemanusiaan. Kolaborasi dalam organisasi jenis apapun yang efektif memungkinkan pembagian tugas yang efisien, pertukaran informasi yang akurat, dan penggunaan sumber daya secara optimal dalam upaya penyelamatan (Darise et al., 2023).

- 3) Pemantauan informasi terkini. Kinerja personel tim SAR TNI-AU yang baik juga melibatkan pemantauan informasi terkini terkait perkembangan gempa bumi, kondisi cuaca, pemetaan wilayah rawan gempa, dan informasi terkait korban atau fasilitas terdampak. Informasi yang akurat dan up-to-date memungkinkan tim SAR TNI-AU untuk merencanakan dan melaksanakan tindakan tanggap darurat yang tepat waktu dan efektif (Risdar et al., 2022).
- 4) Ketersediaan alat-alat dan dukungan alutsista. Kinerja personel tim SAR TNI-AU juga dipengaruhi oleh ketersediaan dan kesiapan alat-alat serta dukungan alutsista yang diperlukan dalam operasi SAR. Alat-alat yang memadai, seperti peralatan komunikasi, peralatan medis, dan peralatan pemotongan dan penyelamatan, serta dukungan logistik yang memadai, memungkinkan tim SAR TNI-AU untuk bekerja secara efisien dan efektif dalam penyelamatan segala jenis bencana (Nayar et al., 2020).

Personel tim SAR TNI-AU memiliki beberapa keunggulan terkait tanggap darurat gempa bumi (Kanigara et al., 2020): (1) Tim SAR TNI-AU umumnya memiliki pengalaman dan pelatihan khusus dalam operasi SAR. Mereka telah dilatih untuk menghadapi situasi darurat dan bencana alam, termasuk penanganan gempa bumi. Pengalaman dan pelatihan SAR merupakan aspek penting (Hughes & Ferrett, 2008). Hal ini memungkinkan mereka untuk mengoperasikan peralatan SAR dengan efisien, mengenali taktik dan strategi terbaik dalam penyelamatan, serta bekerja secara sinergis dalam tim. (2) TNI-AU biasanya dilengkapi dengan peralatan dan teknologi canggih yang membantu dalam operasi SAR. Mereka memiliki helikopter SAR, peralatan komunikasi yang canggih, peralatan pemindai inframerah, dan peralatan medis darurat. Peralatan memadai memungkinkan mereka untuk melakukan pencarian, evakuasi, dan memberikan pertolongan medis dengan lebih efektif dan efisien (Emiroglu, 2021). (3) Personel tim SAR TNI-AU bekerja sama dengan pihak terkait lainnya, seperti Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), kepolisian, dan instansi pemerintah setempat. Koordinasi yang baik antara tim SAR TNI-AU dan pihak terkait ini memungkinkan mereka untuk saling mendukung, berbagi informasi, dan memanfaatkan sumber daya secara efektif. Hal ini akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasi penyelamatan. (4) Kinerja personel tim SAR TNI-AU ditandai dengan kecepatan tanggap dalam merespons bencana gempa bumi. Mereka memiliki kemampuan untuk segera bergerak ke lokasi yang terkena dampak, melakukan pencarian dan evakuasi, serta memberikan pertolongan medis kepada korban. Kecepatan tanggap ini dapat membantu menyelamatkan lebih banyak nyawa dan mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan oleh bencana. (5) Personel tim SAR TNI-AU memiliki pengalaman dalam bekerja dalam tim dan memiliki disiplin yang tinggi. Mereka terbiasa dengan komando dan kontrol yang ketat serta koordinasi yang baik antara anggota tim. Ini memungkinkan mereka untuk bekerja secara efektif dan efisien dalam situasi darurat yang penuh tekanan.

Terkait masa tanggap darurat gempa bumi Kabupaten Cianjur, wawasan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja TNI-AU pada saat itu perlu dilakukan. Kemudian bagaimana hal tersebut dapat ditingkatkan untuk mencapai hasil yang optimal juga perlu diketahui.

Pengumpulan data dilakukan melalui analisis dokumen terkait tanggap darurat gempa bumi di Kabupaten Cianjur. Data berupa tindakan personel tim SAR TNI-AU saat itu. Analisis terhadap data yang telah dikumpulkan dilakukan dengan menggunakan pendekatan induktif. Identifikasi pola, tema, dan konsep yang muncul dari data. Berdasarkan analisis data dan temuan awal, dapat muncul teori yang menjelaskan pengaruh kinerja personel tim SAR TNI-AU pada masa tanggap darurat gempa bumi di Kabupaten Cianjur. Teori ini didasarkan pada temuan yang muncul dari data yang dikumpulkan dan dianalisis, dan harus memperhitungkan faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja personel tim SAR TNI-AU.

Sebelumnya pernah dilakukan analisa peningkatan kemampuan Detasemen Matra 1 Paskhas dalam menanggulangi bencana alam. Guna mencapai tujuan tersebut, maka penelitian tersebut dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif melalui teknik wawancara mendalam di berbagai instansi terkait dengan teknik purposive sampling, melakukan observasi pasif dan penelaahan dokumen. Hasilnya, Detasemen Matra 1 Paskhas melakukan beberapa Tindakan efektif seperti: pembinaan latihan, persiapan dan pengecekan alat-alat dan alutsista, sharing ilmu dan kolaborasi, dan update informasi dan situasi terkini (Kanigara et al., 2020).

Beberapa saat lalu dilakukan pendeskripsian dan penganalisisan strategi Korpaskhas TNI AU dalam operasi dukungan penanggulangan bencana alam gempa bumi dan tsunami di Kepulauan Mentawai tahun 2010. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data interaktif Miles dan Huberman yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan diakhiri dengan penarikan kesimpulan/verifikasi. Hasilnya Korpaskhas TNI AU melakukan persiapan personel dan perlengkapan secara cepat dan cermat, membagi pasukan kerja ke dalam unit-unit kecil dengan cukup efektif, hal ini terbukti efektif dilakukan (Risdar et al., 2022).

Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan yang komprehensif dalam mengevaluasi faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja personel tim SAR TNI-AU, termasuk aspek pelatihan, kolaborasi dengan lembaga terkait, pemantauan informasi terkini, dan ketersediaan alat-alat dan dukungan alutsista.

Penelitian ini akan melakukan evaluasi menyeluruh terhadap pelatihan yang diterima oleh personel tim SAR TNI-AU. Hal ini mencakup kemampuan personel dalam menghadapi situasi tanggap darurat gempa bumi. Pendekatan yang komprehensif ini memungkinkan penelitian untuk mengidentifikasi kelemahan yang ada dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan. Penelitian ini juga akan memperhatikan tingkat kolaborasi dan kerjasama antara tim SAR TNI-AU dengan lembaga SAR lainnya, pemerintah daerah, dan lembaga kemanusiaan.

Melalui pendekatan yang komprehensif, penelitian ini akan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kolaborasi, seperti koordinasi, pertukaran informasi, dan pembagian tugas yang efektif. Hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan tentang pentingnya kolaborasi yang baik dan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kerjasama antar lembaga dalam tanggap darurat gempa bumi (Shah et al., 2021). Penelitian ini akan memeriksa bagaimana personel tim SAR TNI-AU memantau informasi terkini yang relevan dengan situasi tanggap darurat gempa bumi.

Pendekatan yang komprehensif akan memperhatikan sumber informasi yang digunakan, metode pemantauan, dan kemampuan personel dalam menganalisis dan mengaplikasikan informasi tersebut dalam pengambilan keputusan dan tindakan. Dengan demikian, penelitian ini akan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang peran pemantauan informasi terkini dalam meningkatkan kinerja tim SAR TNI-AU. Penelitian ini juga akan mengevaluasi ketersediaan alat-alat dan dukungan alutsista yang digunakan oleh personel tim SAR TNI-AU dalam tanggap darurat gempa bumi. Pendekatan yang komprehensif akan memperhatikan kualitas, kesiapan, dan kemampuan alat-alat serta dukungan alutsista yang tersedia bagi personel. Penelitian ini akan memberikan pemahaman tentang pentingnya ketersediaan alat-alat yang memadai dan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan ketersediaan dan kualitas alat-alat yang digunakan.

## **METODE PENELITIAN**

Beranjak dari pentingnya pengamatan kinerja personel tim sar tni-au pada masa tanggap darurat gempa bumi Kab. Cianjur, penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif yang mendalam melalui analisis dokumen. Analisis dokumen dapat melibatkan tinjauan terhadap catatan pelatihan, laporan operasi, dan dokumen terkait lainnya. Data

kualitatif ini kemudian dapat dianalisis dengan pendekatan tematik atau analisis konten untuk mengidentifikasi pola, temuan, dan tema yang muncul terkait faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja personel.

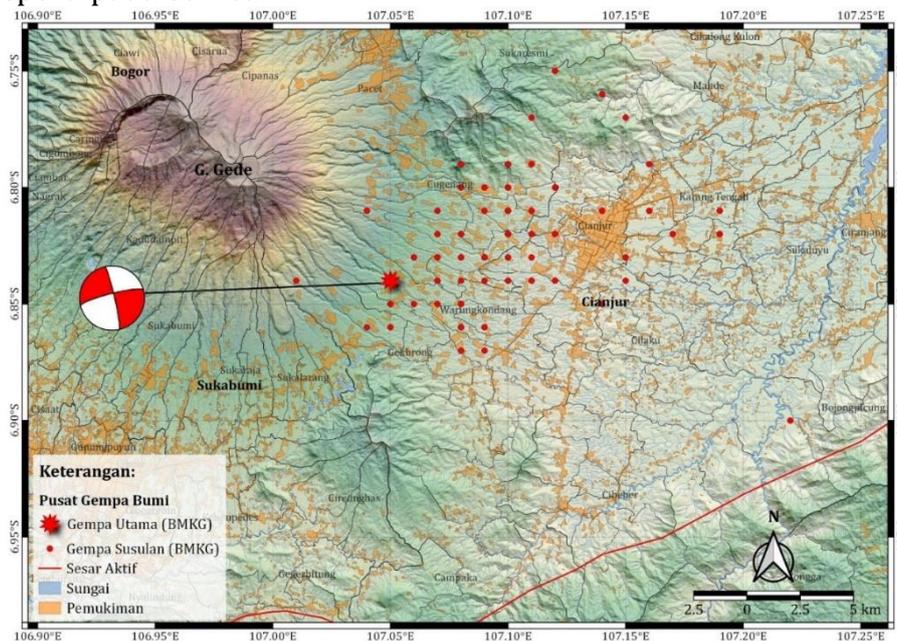
Penelitian ini akan dilakukan terhadap analisis dokumen di Kabupaten Cianjur, di mana terjadi gempa bumi yang menjadi fokus penelitian. Kabupaten Cianjur terletak di Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Pengolahan data dapat melibatkan analisis tematik atau analisis konten. Data kualitatif yang dikumpulkan dari analisis dokumen dapat diidentifikasi, dikategorikan, dan dianalisis untuk mengidentifikasi pola, temuan, dan tema yang muncul terkait dengan faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja personel. Pemahaman mendalam tentang konteks dan pengalaman individu juga dapat diungkap melalui analisis kualitatif ini.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### Geologi Gempa Cianjur pada 21 November 2022

Informasi yang diberikan Badan Geologi tahun 2022 sangat mendetail terkait informasi fisik. Gempa bumi terjadi di Cianjur pada tanggal 21 November 2022 pukul 13:21:10 WIB. Episenter gempa berada pada koordinat 6,84 LS - 107,05 BT dengan kedalaman 11 km dan magnitudo 5,6. Selanjutnya, BMKG mencatat adanya 297 gempa susulan hingga tanggal 28 November 2022, pukul 07:00 WIB. Magnitudo gempa susulan berkisar antara M1,0 hingga M4,2, dengan magnitudo terbesar mencapai M4,2 dan magnitudo terkecil sebesar M1,0 dan ditunjukkan seperti pada Gambar 1.

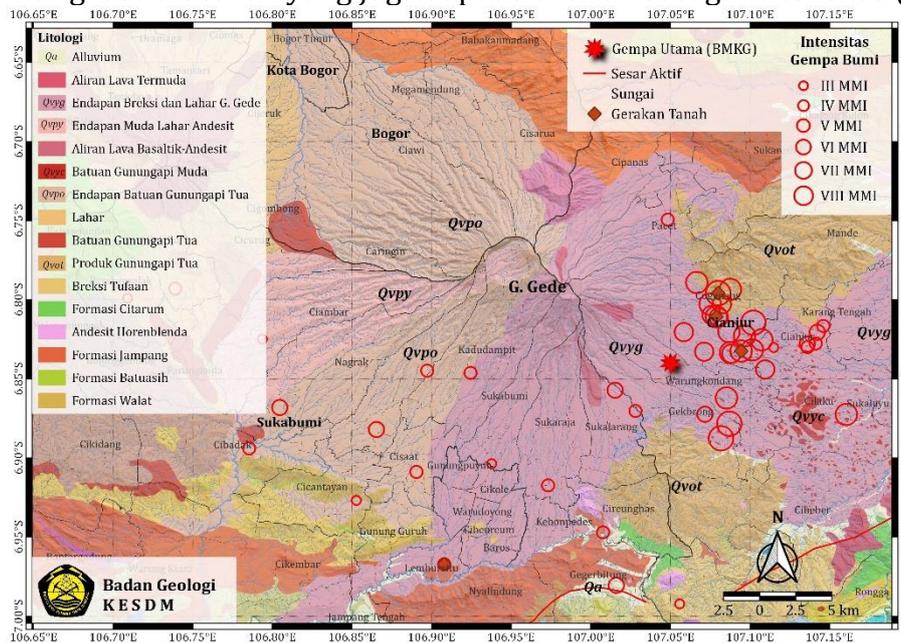


Gambar 1. Peta pusat gempa bumi Cianjur 2022

Peristiwa gempa dan gempa susulan merupakan fenomena alami yang umum terjadi setelah gempa utama. Gempa susulan adalah serangkaian gempa kecil yang terjadi setelah gempa utama di wilayah yang sama. Meskipun magnitudo gempa susulan cenderung lebih kecil daripada gempa utama, tetap penting untuk tetap waspada terhadap kemungkinan kerusakan lebih lanjut atau dampak tambahan yang dapat timbul. Informasi tersebut menunjukkan aktivitas seismik yang signifikan di Cianjur pada periode tersebut. Bagi mereka yang tinggal di wilayah tersebut, sangat penting untuk mengikuti petunjuk dan peringatan dari otoritas setempat serta mempersiapkan diri menghadapi gempa dan kemungkinan gempa susulan dengan menjaga kewaspadaan dan mengikuti prosedur keselamatan yang disarankan.

Badan Geologi melakukan pemetaan untuk menentukan lokasi dan tingkat kerusakan bangunan serta lokasi gerakan tanah. Informasi ini dikumpulkan melalui survei lapangan dan melibatkan data dari media massa dan penduduk. Berikut adalah rangkuman hasil pemetaan tersebut:

Kerusakan yang paling parah terjadi di daerah yang terdiri dari endapan breksi dan lahar Gunung Gede (Qvyg) dan di tampilan seperti pada Gambar 2. Secara morfologi, daerah yang mengalami kerusakan umumnya adalah daerah dengan morfologi pebukitan bergelombang. Di Kecamatan Cugenang, intensitas gempa mencapai VII-VIII MMI (Modified Mercalli Intensity), yang ditandai dengan kerusakan bangunan yang sangat masif terutama di Desa Gasol dan Sarampad, Cugenang seperti ditunjukkan pada Gambar 2. Terlihat bahwa lingkaran merah menunjukkan lokasi kerusakan bangunan. Ukuran lingkaran tersebut mencerminkan tingkat kerusakan yang juga dapat diartikan sebagai intensitas (MMI).



Gambar 2. Lokasi kerusakan diplot di atas peta geologi

Selain Kecamatan Cugenang, kerusakan cukup parah dengan intensitas mencapai VII MMI juga terjadi di Kecamatan Cianjur, Warungkondang, dan Gekbrong. Di Kampung Kadudampit, Desa Rancagoong, Kecamatan Cilaku, terjadi fenomena unik di mana banyak bangunan berlantai 2-3 mengalami kerusakan berat, bahkan satu bangunan minimarket roboh total (Gambar 3).



Gambar 3. (Kiri) Bangunan minimarket & (Kanan) Bangunan berlantai 2-3

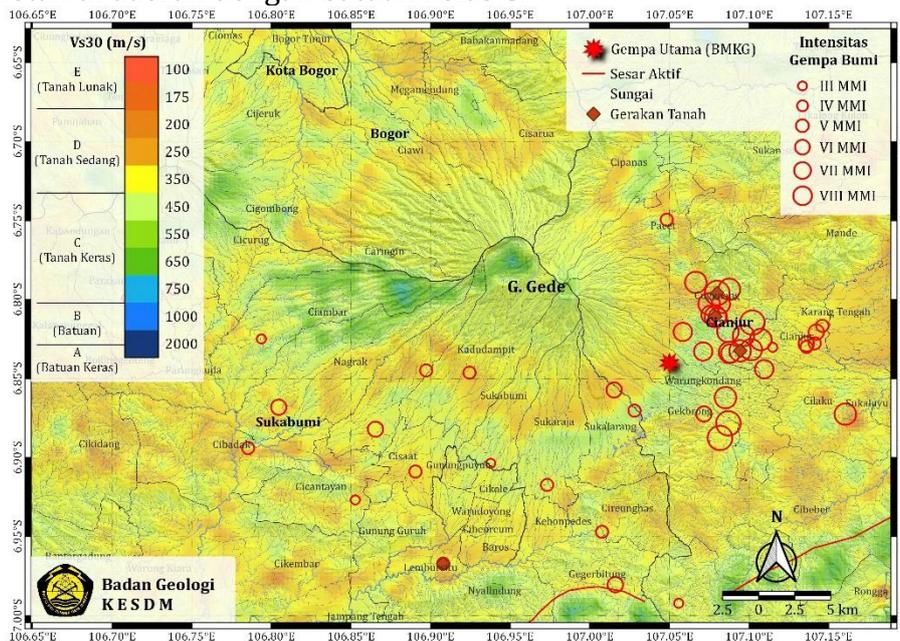
Selain kerusakan bangunan, gempa bumi juga menyebabkan terjadinya gerakan tanah. Gerakan tanah terbesar yang disebabkan oleh gempa ini terjadi di Desa Cijedil dan menimbulkan lebih dari 30 korban jiwa. Gerakan tanah ini terjadi di daerah yang terdiri dari Produk Gunungapi Tua (Qvot) yang telah mengalami pelapukan. Di Desa Sarampad, tepatnya di Kampung Cisarua, guncangan gempa juga menyebabkan terjadinya gerakan tanah dengan

dimensi panjang, lebar, tinggi, dan luas area masing-masing sebesar 70 m, 70 m, 2 m, dan 3.400 m<sup>2</sup> ditunjukkan pada Gambar 4.



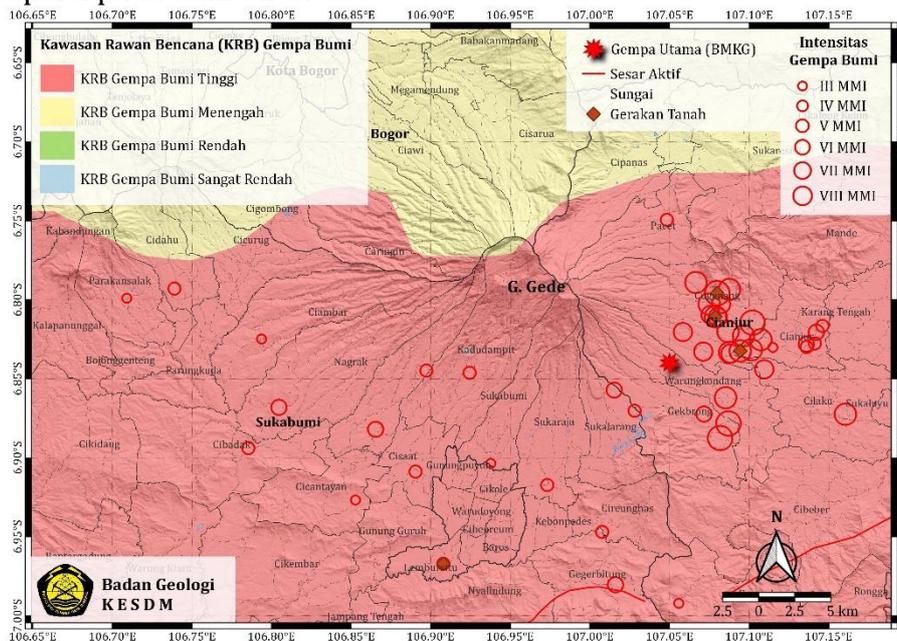
Gambar 4. Foto udara pada lokasi gerakan tanah yang dipicu gempa bumi di Kampung Cisarua, Desa Sarampad, Kecamatan Cugenang.

Badan Geologi telah membuat peta regional VS30 untuk daerah Cianjur dan Sukabumi. Peta ini menggambarkan tingkat kekerasan batuan di permukaan tanah, di mana nilai Vs yang lebih rendah menunjukkan keberadaan batuan yang lebih lunak, dan sebaliknya. Pada peta dalam Gambar 5, terlihat bahwa kerusakan bangunan dan gerakan tanah terjadi di daerah yang terdiri dari batuan kelas C (tanah keras) dan D (tanah sedang). Peta pada Gambar 5 menampilkan kekerasan permukaan batuan dan dibuat menggunakan Metode Matsuoka. Dalam pembuatan peta ini, dipertimbangkan jenis batuan, usia batuan, ketebalan batuan, elevasi, kemiringan lereng, dan jarak terhadap gunung berusia Tersier atau lebih tua. Dalam peta tersebut, terlihat bahwa kerusakan bangunan dan tanah longsor terjadi di daerah yang terdiri dari tanah sedang dan tanah keras (kelas D dan C). Daerah yang paling parah terdampak umumnya terletak di daerah dengan batuan kelas C.



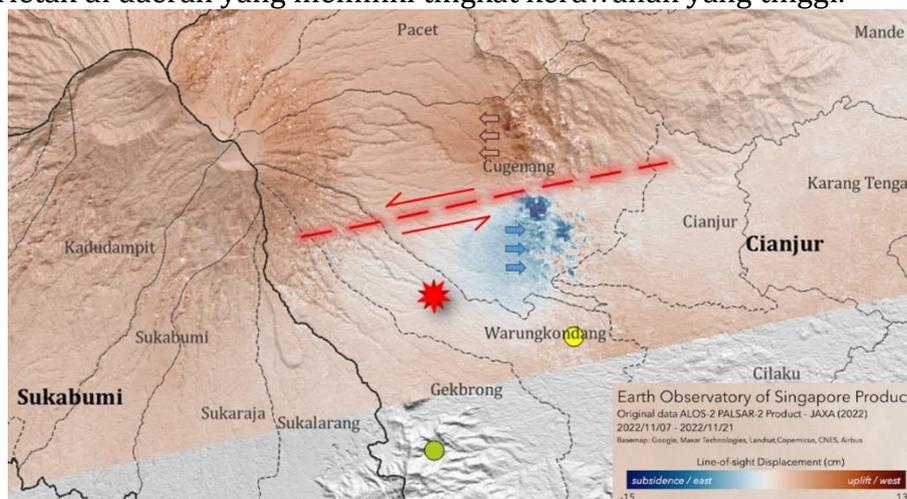
Gambar 5. Peta Vs30 Daerah Cianjur dan Sukabumi

Dengan mempertimbangkan berbagai sumber gempa bumi seperti patahan aktif di darat, subduksi, dan gempa latar belakang, serta kondisi geologi lokal seperti Vs30 (kekerasan batuan permukaan) dan kedalaman cekungan atau ketebalan sedimen di atas batuan dasar, Badan Geologi telah menyusun Peta Kawasan Rawan Bencana Gempa Bumi untuk wilayah Cianjur dan Sukabumi. Peta tersebut dibuat dengan pendekatan probabilitas untuk periode ulang 500 tahun. Dalam peta tersebut, terlihat bahwa semua kerusakan bangunan dan gerakan tanah terjadi di kawasan yang memiliki tingkat kerawanan yang tinggi terhadap guncangan gempa bumi seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Peta KRB Gempabumi Cianjur dan Sukabumi

Peta ini disusun menggunakan metode probabilistik dengan periode ulang 500 tahun. Guncangan gempa bumi dihitung dengan mempertimbangkan semua patahan dan subduksi yang telah diketahui, serta faktor geologi lokal seperti Vs30 (kekerasan batuan permukaan) dan ketebalan sedimen di atas batuan dasar untuk mengestimasi amplifikasi. Semua lokasi kerusakan terletak di daerah yang memiliki tingkat kerawanan yang tinggi.



Gambar 7. Garis sesar penyebab Gempa Bumi Cianjur 2022

Dengan membandingkan area patahan dengan lokasi kerusakan, terlihat bahwa kerusakan paling parah terjadi di dalam area patahan. Sementara itu, daerah di luar area patahan mengalami guncangan dengan intensitas yang lebih rendah. Penting untuk diingat

bahwa sumber gempa bumi merupakan bidang, dan episenter adalah lokasi awal dari gerakan patahan yang menyebabkan gempa. Meskipun episenter merupakan titik awal gerakan patahan, tidak selalu pergerakan atau deformasi terbesar terjadi di episenter, sehingga kerusakan paling parah tidak selalu terjadi di episenter.

Berdasarkan data sebaran pusat gempa, mekanisme fokal, morfologi, sebaran kerusakan, dan hasil InSAR (produk EOS), diperkirakan garis sesar yang menjadi sumber gempa seperti Gambar 7 memiliki orientasi barat baratdaya (WSW) - timur timurlaut (ENE), dengan mekanisme sesar geser mengiri dan kemiringan bidang sesar (dip) ke arah selatan.

### **Tindakan Cepat Tanggap TNI-AU**

Berdasarkan laporan yang di rangkum, disusun oleh TNI-AU pada 2022, tindakan TNI AU dalam melaksanakan operasi misi kemanusiaan dan penanggulangan bencana di Cianjur setelah gempa adalah respons yang penting dalam situasi darurat. Berikut ini adalah beberapa langkah yang TNI-AU dilakukan dalam operasi tersebut: (1) Pengerahan Alutsista Helikopter. Helikopter sering digunakan dalam operasi SAR untuk melakukan pantauan udara, pencarian dan penyelamatan, serta penyaluran logistik. Helikopter dapat mengakses daerah-daerah yang sulit dijangkau dengan kendaraan darat dan membantu menjangkau wilayah terisolasi atau terdampak parah. (2) Pendirian Posko Pengungsian TNI AU mendirikan tiga Posko pengungsian di Desa Ciherang, Desa Ciputri, dan Desa Buni Kasih Cianjur. Posko pengungsian berfungsi sebagai pusat koordinasi untuk memberikan pelayanan dan bantuan kepada pengungsi. Mereka dapat menyediakan tempat tinggal sementara, makanan, air bersih, perawatan medis dasar, dan kebutuhan mendesak lainnya (Dispen, 2022).

TNI-AU juga mendirikan posko di lokasi sekitar. Setiap posko memiliki peran yang penting dalam memberikan bantuan dan layanan kepada pengungsi dan masyarakat terdampak. Pimpinan posko dan personel TNI AU yang terlibat bertanggung jawab atas koordinasi dan pelaksanaan kegiatan di masing-masing posko, termasuk pendistribusian bantuan, pelayanan kesehatan, dan menjaga keamanan di sekitar posko. Setidaknya terdapat 3 posko di daerah tersebut:

1) Posko Ciherang:

Pimpinan: Mayor Lek Oki Hartanto

Jumlah personel: 27 personel TNI AU

Jumlah pengungsi dilayani: 150 orang

Jumlah orang di sekitar posko yang memerlukan bantuan: 3.000 orang

Kegiatan:

- Menerima dan menyalurkan bantuan logistik dari Kasau dan BPBD Kabupaten Cianjur.
- Memberikan layanan kesehatan kepada pengungsi dan orang di sekitar posko.
- Melakukan patroli untuk menjaga keamanan dan kestabilan di sekitar posko.

2) Posko Yonkesau dan Pasgat di Desa Buni Kasih:

Pimpinan: Letkol Pas Renry

Kegiatan:

- Menggelar pengobatan umum dan merawat korban cidera.
- Mendirikan empat tenda kesehatan untuk melayani kebutuhan kesehatan masyarakat dan pengungsi.

3) Posko Desa Ciputri:

Pimpinan: Mayor Tek Endang

Jumlah pengungsi dilayani: 300 orang di posko, dan 700 korban di sekitar posko

Kegiatan:

- Memberikan bantuan kepada pengungsi yang berada di posko.

- Memberikan bantuan kepada korban di sekitar posko yang membutuhkan.
- Kemungkinan menyediakan layanan kesehatan dan perawatan medis dasar kepada masyarakat yang memerlukan.

## Pembahasan

Secara garis besar, TNI-AU memenuhi efektivitas dan efisiensi upaya penyelamatan dalam masa tanggap darurat gempa bumi Kabupaten Cianjur seperti penanganan korban yang cepat dan tepat, koordinasi dengan lembaga terkait, pemantauan informasi terkini, & ketersediaan alat-alat dan dukungan alutsista.

### Penanganan korban yang cepat dan tepat

Berdasarkan laporan yang dirangkum, disusun oleh TNI-AU pada tahun 2022, tindakan TNI AU dalam melaksanakan operasi misi kemanusiaan dan penanggulangan bencana di Cianjur setelah gempa dilakukan dengan respons yang penting dalam situasi darurat. Berikut ini adalah beberapa langkah yang TNI-AU lakukan dalam operasi tersebut:

TNI-AU menggunakan helikopter dalam operasi SAR untuk melakukan pantauan udara, pencarian dan penyelamatan, serta penyaluran logistik. Foto dokumentasi oleh TNI-AU ditampilkan seperti Gambar 8. Fokus mereka ialah membantu, oleh karena itu dokumentasi seadanya yang dilakukan. Keberadaan helikopter memungkinkan mereka untuk mencapai daerah-daerah yang sulit dijangkau dengan kendaraan darat dan membantu menjangkau wilayah terisolasi atau terdampak parah.



Gambar 8. Foto Dokumentasi Pengerahan Helikopter untuk Penyaluran Logistik

TNI-AU mendirikan tiga posko pengungsian di Desa Ciherang, Desa Ciputri, dan Desa Buni Kasih Cianjur. Posko pengungsian berfungsi sebagai pusat koordinasi untuk memberikan pelayanan dan bantuan kepada pengungsi. Mereka menyediakan tempat tinggal sementara, makanan, air bersih, perawatan medis dasar, dan kebutuhan mendesak lainnya.

Setiap posko memiliki peran yang penting dalam memberikan bantuan dan layanan kepada pengungsi dan masyarakat terdampak. Pimpinan posko dan personel TNI-AU yang terlibat bertanggung jawab atas koordinasi dan pelaksanaan kegiatan di masing-masing posko, termasuk pendistribusian bantuan, pelayanan kesehatan, dan menjaga keamanan di sekitar posko.

Penanganan korban yang cepat dan tepat merupakan faktor penting dalam mengukur kinerja personel Tim SAR TNI-AU selama masa tanggap darurat gempa bumi di Kabupaten Cianjur. Melalui respons yang cepat, tim SAR TNI-AU dapat memberikan bantuan dan layanan yang diperlukan oleh korban secara efektif dan efisien.

Upaya penanganan korban yang cepat meliputi evakuasi dan penyelamatan yang segera dilakukan setelah gempa terjadi. Tim SAR TNI-AU bekerja dengan cepat untuk mengevakuasi korban yang terjebak di reruntuhan bangunan dan daerah yang terdampak. Mereka juga memberikan pertolongan pertama kepada korban yang mengalami luka-luka atau kondisi darurat medis.

Selain itu, penanganan korban yang tepat juga melibatkan pemberian bantuan logistik, termasuk makanan, air bersih, perlengkapan tidur, dan kebutuhan dasar lainnya kepada para pengungsi. Tim SAR TNI-AU berupaya untuk memastikan bahwa bantuan logistik disalurkan dengan tepat sasaran dan segera mencapai mereka yang membutuhkannya.

Kinerja personel Tim SAR TNI-AU juga dievaluasi berdasarkan kemampuan mereka dalam memberikan perawatan medis dan dukungan psikologis kepada korban. Mereka bekerja sama dengan tenaga medis dan relawan lainnya untuk memastikan bahwa korban mendapatkan perawatan yang adekuat dan pemulihan yang optimal setelah bencana.

Dalam mengukur kinerja personel Tim SAR TNI-AU, faktor-faktor seperti kecepatan tanggap, efektivitas penanganan, dan koordinasi dengan pihak terkait menjadi perhatian utama. Evaluasi keberhasilan misi dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas tindakan yang diambil dan mengidentifikasi area di mana peningkatan dapat dilakukan guna meningkatkan respons dan penanganan korban di masa depan.

### **Koordinasi dengan lembaga terkait**

Koordinasi dengan lembaga terkait merupakan faktor penting dalam kinerja personel Tim SAR TNI-AU selama masa tanggap darurat gempa bumi di Kabupaten Cianjur. Dalam operasi tersebut, TNI-AU melakukan koordinasi dan bekerja sama dengan beberapa lembaga terkait untuk memaksimalkan upaya penanggulangan bencana. Beberapa lembaga yang terlibat dalam koordinasi tersebut antara lain:

- 1) Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD). TNI-AU bekerja sama dengan BPBD Kabupaten Cianjur dalam mengumpulkan informasi terkait situasi darurat, kebutuhan mendesak, dan distribusi bantuan. BPBD bertanggung jawab dalam perencanaan, koordinasi, dan pelaksanaan kegiatan penanggulangan bencana di tingkat daerah.
- 2) Pemerintah Daerah: TNI-AU berkoordinasi dengan pemerintah daerah Kabupaten Cianjur untuk mendapatkan informasi terkini tentang daerah terdampak dan kebutuhan masyarakat. Kerjasama ini penting dalam menyelaraskan upaya penanggulangan bencana dan memastikan bahwa respon yang diberikan oleh TNI-AU sesuai dengan arahan pemerintah daerah.
- 3) Tim SAR lainnya: TNI-AU bekerja sama dengan tim SAR lainnya, termasuk tim SAR dari TNI AD, TNI AL, Basarnas, dan lembaga penanggulangan bencana lainnya. Koordinasi ini diperlukan untuk membagi tugas, saling mendukung dalam pencarian dan penyelamatan, serta memaksimalkan upaya penanganan korban.
- 4) Tim Medis, TNI-AU berkoordinasi dengan tim medis dari rumah sakit terdekat atau fasilitas kesehatan lainnya untuk memberikan perawatan medis kepada korban. Tim medis bertanggung jawab dalam memberikan pertolongan pertama, perawatan lanjutan, dan evakuasi korban yang membutuhkan perawatan medis darurat.
- 5) Relawan dan Organisasi Masyarakat. TNI-AU juga bekerja sama dengan relawan dan organisasi masyarakat setempat yang terlibat dalam kegiatan penanggulangan bencana. Koordinasi ini memungkinkan pemanfaatan sumber daya manusia tambahan dan pendistribusian bantuan secara efektif.

Melalui koordinasi dengan lembaga terkait, TNI-AU dapat memperoleh informasi yang akurat, mendistribusikan bantuan secara efisien, dan memaksimalkan upaya penanggulangan bencana dalam tanggap darurat gempa bumi di Kabupaten Cianjur.

### **Pemantauan informasi terkini**

Pemantauan informasi terkini merupakan salah satu aspek penting dalam kinerja personel Tim SAR TNI-AU pada masa tanggap darurat gempa bumi di Kabupaten Cianjur. Dalam situasi darurat, tim SAR TNI-AU perlu terus memantau dan memperbarui informasi terkini terkait kondisi darurat, perkembangan bencana, dan kebutuhan masyarakat terdampak. Beberapa langkah yang dapat dilakukan dalam pemantauan informasi terkini adalah sebagai berikut:

- 1) Sumber Informasi Resmi. Tim SAR TNI-AU perlu mengikuti sumber informasi resmi yang dikeluarkan oleh lembaga terkait, seperti Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), serta pemerintah daerah. Informasi resmi ini memberikan data aktual tentang kondisi gempa bumi, perkiraan kerusakan, lokasi pengungsian, dan kebutuhan mendesak lainnya.
- 2) Komunikasi dengan Tim Terkait. Tim SAR TNI-AU perlu menjalin komunikasi yang efektif dengan tim terkait, termasuk tim SAR dari instansi lain, petugas medis, pihak keamanan, dan relawan. Melalui komunikasi yang terjalin dengan baik, informasi terkini dapat diperoleh dan disampaikan dengan cepat untuk pengambilan keputusan yang tepat dalam penanganan korban.
- 3) Pemantauan Media Sosial. Media sosial juga dapat menjadi sumber informasi terkini yang penting. Tim SAR TNI-AU dapat memantau akun media sosial resmi BNPB, BMKG, dan pemerintah daerah, serta mencari informasi dari saksi mata atau warga setempat yang membagikan informasi tentang kondisi terkini di daerah terdampak. Namun, penting untuk memverifikasi kebenaran informasi sebelum mengambil tindakan berdasarkan informasi yang diperoleh dari media sosial.
- 4) Evaluasi dan Pelaporan. Tim SAR TNI-AU harus secara teratur melakukan evaluasi terhadap informasi yang diperoleh untuk memastikan keakuratan dan kelengkapan data. Hasil evaluasi tersebut dapat dilaporkan kepada pihak yang berwenang dan pihak terkait guna mendukung pengambilan keputusan yang tepat dalam penanganan gempa bumi.

Dengan melakukan pemantauan informasi terkini dengan cermat, Tim SAR TNI-AU dapat memperoleh gambaran yang akurat tentang situasi darurat, sehingga dapat merespons dengan cepat dan tepat dalam penanganan korban gempa bumi di Kabupaten Cianjur.

### **Ketersediaan alat-alat dan dukungan alutsista**

Ketersediaan alat-alat dan dukungan alutsista (alat utama sistem persenjataan) memainkan peran penting dalam meningkatkan kinerja personel Tim SAR TNI-AU pada masa tanggap darurat gempa bumi di Kabupaten Cianjur. Berikut ini adalah beberapa contoh alat-alat dan dukungan alutsista yang dapat mempengaruhi kinerja mereka:

- 1) Helikopter. Helikopter merupakan salah satu alat utama yang penting dalam operasi SAR. Helikopter memungkinkan tim SAR TNI-AU untuk melakukan pemantauan udara, pencarian dan penyelamatan, serta pendistribusian logistik ke daerah-daerah terpencil atau terisolasi yang sulit dijangkau dengan kendaraan darat. Ketersediaan helikopter yang memadai akan mempercepat respon dan evakuasi korban gempa bumi.
- 2) Alat Komunikasi. Alat komunikasi yang handal dan terkini menjadi faktor kritis dalam mendukung koordinasi dan kolaborasi antarpersonel Tim SAR TNI-AU. Dengan menggunakan alat komunikasi yang baik, tim SAR dapat berkomunikasi dengan lancar dan

memperoleh informasi terkini tentang situasi darurat, perkembangan tugas, serta mengkoordinasikan kegiatan dengan tim terkait.

- 3) Peralatan Penyelamatan. Tim SAR TNI-AU harus dilengkapi dengan peralatan penyelamatan yang memadai, seperti tali, tali pengaman, helm keselamatan, peralatan medis darurat, peralatan pencahayaan, dan peralatan pertolongan pertama. Peralatan ini akan membantu dalam melakukan penyelamatan dan evakuasi korban gempa bumi dengan aman dan efektif.
- 4) Kendaraan Darat. Selain helikopter, ketersediaan kendaraan darat yang memadai juga penting dalam mendukung mobilitas dan aksesibilitas tim SAR. Kendaraan darat seperti truk, ambulans, dan kendaraan pengangkut logistik memungkinkan tim SAR untuk mencapai daerah terpencil dan mengangkut korban atau bantuan dengan cepat.
- 5) Logistik dan Persediaan. Dukungan alutsista juga mencakup persediaan logistik seperti makanan, air bersih, pakaian, selimut, dan kebutuhan mendesak lainnya. Persediaan ini harus cukup dan terjaga dengan baik agar tim SAR dapat memberikan bantuan kepada pengungsi dan masyarakat terdampak secara efektif.

Dengan ketersediaan alat-alat dan dukungan alutsista yang memadai, personel Tim SAR TNI-AU akan dapat melaksanakan tugas dengan lebih efisien dan efektif dalam penanganan tanggap darurat gempa bumi di Kabupaten Cianjur.

## KESIMPULAN

Dalam laporan yang disusun oleh TNI-AU pada tahun 2022, terdapat penekanan mengenai pentingnya respons TNI AU dalam operasi misi kemanusiaan dan penanggulangan bencana di Cianjur setelah gempa. Salah satu faktor kunci dalam kinerja personel Tim SAR TNI-AU adalah koordinasi dengan lembaga terkait. Dalam operasi tersebut, TNI-AU menjalin kerjasama dan berkoordinasi dengan berbagai lembaga terkait guna memaksimalkan upaya penanggulangan bencana.

Selain itu, pemantauan informasi terkini juga menjadi aspek penting dalam kinerja personel Tim SAR TNI-AU selama masa tanggap darurat gempa bumi di Kabupaten Cianjur. Dalam situasi darurat tersebut, tim SAR TNI-AU perlu terus memperbarui dan memantau informasi terkait kondisi darurat, perkembangan bencana, serta kebutuhan masyarakat terdampak.

Selanjutnya, ketersediaan alat-alat dan dukungan alutsista juga memiliki peran penting dalam meningkatkan kinerja personel Tim SAR TNI-AU selama masa tanggap darurat gempa bumi di Kabupaten Cianjur. Hal ini mencakup alat utama sistem persenjataan dan perlengkapan yang memadai, seperti helikopter, alat komunikasi, peralatan penyelamatan, kendaraan darat, dan persediaan logistik. Ketersediaan alat-alat dan dukungan tersebut akan membantu tim SAR TNI-AU dalam melaksanakan tugas secara efisien dan efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Auclair, S., Gehl, P., & Delatre, M. (2021). Needs and opportunities for seismic early warning prior to aftershocks for search and rescue teams: An in-depth analysis of practitioners' perceptions. *Elsevier: International Journal of Disaster Risk Reduction*, 65, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102545>
- Badan Geologi, 2022, Geologi Gempa Cianjur - 21 November 2022, Bandung: Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral RI
- Darise, A. S. A., Rossanty, N. P. E., & Palawa, M. R. (2023). Pembagian Kerja Dalam Rangka Meningkatkan Efektivitas Kerja Karyawan Cv. Akai Jaya Motor. *Jurnal Mutiara Ilmu Akuntansi (JUMIA)*, 1(2), 147-154.

- Dispen, 2022, TNI AU Berangkatkan Tim Tanggap Darurat Gempa Cianjur, Dispen AU: TNI-AU
- Emiroglu, Nedret, 2021, a guidance document for medical teams responding to health emergencies in armed conflicts and other insecure environments, Swiss: World Health Organization
- Hughes, Phill & Ferret, Ed, 2008, Introduction to Health and Safety at Work, Slovenia: Butterworth-Heinemann publications
- Kanigara, R. Y., Bastari, & Risman, H. (2020). Peningkatan Kemampuan Pasukan Khas Tentara Nasional Indonesia Angkatan Udara dalam Penanggulangan Bencana Alam (Studi Di Detasemen Matra 1 Pasukan Khas Halim Perdana Kusuma). *Jurnal Strategi Pertahanan Udara*, 6(1), 81-104.
- Mavrouli, M., Mavroulis, S., Lekkas, E., & Tsakris, A. (2022). The Impact of Earthquakes on Public Health: A Narrative Review of Infectious Diseases in the Post-Disaster Period Aiming to Disaster Risk Reduction. *MDPI - Microorganisms*, 11(419), 1-38. <https://doi.org/10.3390/microorganisms11020419>
- Nayar, D. S., Hipidizah, & Santosa, A. I. (2020). Pengaruh Kemampuan Personel dan Kelengkapan Alat Kerja Terhadap Kesiapan Satuan Pemeliharaan Pangkalan Dinas Fasilitas dan Konstruksi Angkatan Udara Di Jakarta.
- Risdar, F. A., Djuyandi, Y., & Hidayat, T. (2022). Strategi Korps Pasukan Khas Tentara Nasional Indonesia Angkatan Udara dalam Operasi Penanggulangan Bencana Alam (Studi Kasus Penanggulangan Bencana Alam Gempa Bumi dan Tsunami di Kepulauan Mentawai Tahun 2010). *Jurnal Politik, Keamanan dan Hubungan Internasional*, 1(1), 12-20. Doi:10.24198/aliansi.v1i1.38861
- Shah, I., Mahmood, T., Khan, S. A., Elahi, N., Shahnawaz, M., Dogar, A. A., Subhan, F., & Begum, K. (2022). Inter-agency collaboration and disaster management: A case study of the 2005 earthquake disaster in Pakistan, *Jambá - Journal of Disaster Risk Studies*, 14(1), 1-11. [doi.org/10.4102/jamba.v14i1.1088](https://doi.org/10.4102/jamba.v14i1.1088)
- Widayatun & Fatoni, Z., (2013), Permasalahan Kesehatan dalam Kondisi Bencana: Peran Petugas Kesehatan dan Partisipasi Masyarakat. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 8(1), 37-52.