

# Kajian Potensi Ancaman Bencana untuk Rencana Pengembangan Kawasan Industri Pertahanan di Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung

Julio Ustari Putra

Tenaga Ahli Bidang Tata Ruang DPUPR Kabupaten Lebak

*Industri pertahanan merupakan industri berkemampuan menghasilkan sistem senjata, peralatan dan dukungan logistik serta berbagai jasa yang terkait dengan kepentingan pertahanan, di samping mampu menghasilkan produk-produk komersial dalam rangka mendukung pertumbuhan ekonomi nasional. Kabupaten Tanggamus merupakan daerah yang memiliki banyak potensi untuk terjadinya bencana, baik yang disebabkan oleh fenomena geologi maupun iklim. Dalam penelitian ini bertujuan mengetahui potensi ancaman bencana pada rencana pengembangan kawasan industri pertahanan di Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan menggunakan alat analisis deskriptif kualitatif untuk mengidentifikasi potensi ancaman bencana pada rencana pengembangan kawasan industri pertahanan melalui analisis lokasi kawasan industri pertahanan. Hasil penelitian lokasi kawasan industri pertahanan di Kabupaten Tanggamus sesuai untuk pengembangan kawasan industri PT PINDAD dan PT PAL, sedangkan untuk PT Dirgantara Indonesia tidak sesuai dan disarankan memilih alternatif lokasi lain. Kabupaten Tanggamus mempunyai potensi ancaman bencana berupa banjir, gempa bumi, tsunami, dan tanah longsor.*

**Kata Kunci**—Industri Pertahanan, Kawasan, Bencana

*The defense industry is an industry capable of producing weapon systems, equipment and logistical support as well as various services related to defense interests, as well as being able to produce commercial products in order to support national economic growth. Tanggamus Regency is an area that has a lot of potential for disasters, both those caused by geological and climatic phenomena. This study aims to determine the potential threat of disaster in the defense industrial area development plan in Tanggamus Regency, Lampung Province. This study uses qualitative methods using qualitative descriptive analysis tools to identify potential disaster threats in the defense industrial estate development plan through analysis of the location of defense industrial areas. The results of the research on the location of the defense industrial area in Tanggamus Regency are suitable for the development of the industrial areas of PT PINDAD and PT PAL, while for PT Dirgantara Indonesia it is not suitable and it is recommended to choose another alternative location. Tanggamus Regency has a potential threat of disaster in the form of floods, earthquakes, tsunamis, floods and landslides.*

**Index Terms**—Defense Industry, Area, Disaster

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Industri pertahanan Indonesia tidak saja harus mampu untuk memenuhi kebutuhan pembangunan kapabilitas TNI, tetapi juga dapat menuju Internasional. “Industri pertahanan adalah industri yang terdiri atas badan usaha milik negara dan badan usaha milik swasta baik secara sendiri maupun berkelompok yang ditetapkan oleh pemerintah untuk sebagian atau seluruhnya menghasilkan alat peralatan pertahanan dan keamanan, jasa pemeliharaan untuk memenuhi

kepentingan strategis di bidang pertahanan dan keamanan yang berlokasi di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia”.

Industri pertahanan juga merupakan Industri berkemampuan menghasilkan sistem senjata, peralatan dan dukungan logistik serta berbagai jasa yang terkait dengan kepentingan pertahanan di samping mampu menghasilkan produk-produk komersial dalam rangka mendukung pertumbuhan ekonomi nasional. Industri pertahanan dalam pengelolaannya tidak terlepas dari prinsip-prinsip ekonomi yang berlaku. Industri pertahanan harus mampu mengkonversikan atau mentrasformasikan kapasitas dan kapabilitas

produksinya secara cepat selaras dengan tuntutan kebutuhan pertahanan, khususnya jika dalam keadaan darurat, misal dalam keadaan perang.

Industri pertahanan dikembangkan secara bertahap sesuai perkembangan postur TNI dan tuntutan perkembangan teknologi sistem persenjataan. Industri pertahanan harus mampu berperan dalam mengurangi ketergantungan terhadap luar negeri, khususnya terhadap pemenuhan kebutuhan sarana pertahanan. Industri pertahanan harus didukung oleh kemampuan *Research Development Test and Evaluation* yang tangguh dan konsisten bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Tujuan pengembangan industri pertahanan adalah untuk mencukupi serta memenuhi kebutuhan pertahanan negara sehingga tidak tergantung pada pasokan/*supply* dari negara lain.

Kriteria dibangunnya industri pertahanan adalah kemampuan sumber daya manusia yang handal, sumber daya alam yang potensial, dan sumber daya buatan yang kuat. Kemampuan dasar dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan hal yang mutlak dalam menopang berhasilnya industri pertahanan. Kekuatan anggaran yang besar untuk pembiayaan industri pertahanan merupakan kebutuhan wajib yang harus disediakan jika ingin mengembangkan industri pertahanan. Di lain sisi, kawasan industri pertahanan yang kuat memiliki dua efek utama yaitu

efek langsung terhadap pembangunan kemampuan pertahanan, kemudian efek terhadap pembangunan ekonomi dan teknologi nasional.

Menteri Pertahanan Ryamizard Ryacudu mengatakan pemerintah sedang menyiapkan lahan seluas 10.000 Ha untuk membangun sentral industri pertahanan dalam negeri (PT Dirgantara Indonesia, PT Pindad, PT PAL). Perlunya pengembangan sejumlah lahan industri pertahanan untuk mempermudah akses, selain itu melihat industri pertahanan yang telah ada sudah tidak *feasible* (layak) lagi seperti industri PT Pindad di Bandung tempatnya kecil, perlu dibangun ke satu lokasi yang ada pelabuhan, ada bandara, dan sebagainya. Melalui surat Nomor: B/1011/VII/2017/DJPOT, Kementerian Pertahanan menginformasikan kepada Direktur Utama ketiga BUMN guna membantu Tim Aset dan Data memverifikasi rencana pemindahan ketiga industri pertahanan tersebut.

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan bahwa pengembangan industri pertahanan merupakan bagian terpadu dari perencanaan strategis pengelolaan sumber daya nasional untuk kepentingan pertahanan dan keamanan negara. Sekretaris PT Pindad Bayu Arif Fiantoro, menambahkan alasan rencana pengembangan industri pertahanan oleh Kementerian Pertahanan antara lain ingin menyatukan industri pertahanan nasional, seperti PT PAL Indonesia, PT



Gambar 1. Sebaran Rencana Kawasan Industri dan Ekonomi Khusus. Sumber: Kementerian Perindustrian, 2018

DI, dan PT Pindad dalam satu lokasi. Jadi nantinya kawasan industri tersebut di dalamnya ada tiga pabrik BUMNIP. Semua industri pertahanan berada di bawah pembinaan pemerintah yang dikoordinasikan oleh Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP). KKIP adalah komite yang mewakili pemerintah untuk mengoordinasikan kebijakan nasional dalam perencanaan, perumusan, pelaksanaan, pengendalian, sinkronisasi dan evaluasi industri pertahanan. Dalam Undang-Undang No. 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan pasal 10, ketiga BUMNIP tersebut termasuk dalam industri alat utama atau *tier* satu yang artinya, industri yang ditetapkan oleh pemerintah sebagai pemadu utama (*lead integrator*) yang menghasilkan alpalhankam dan mengintegrasikan semua komponen utama, komponen pendukung, dan komponen bahan baku menjadi alat utama.

Pemilihan kawasan untuk industri pertahanan antara lain; karena perkembangan kawasan industri yang ada di Indonesia jika dibagi menjadi dua bagian terdapat perbedaan antara kawasan industri bagian barat Indonesia dengan kawasan industri bagian timur Indonesia. Data dari Kementerian Perindustrian menilai perkembangan kawasan industri yang ada di Indonesia, salah satunya penyebaran industri yang ada di Jawa dan di luar Jawa. Sebesar 72% perkembangan kawasan industri yang ada di Jawa, sedangkan untuk di luar Pulau Jawa sebesar 28%, khusus untuk industri pertahanan terletak pusat di Pulau Jawa, sehingga menyebabkan kesenjangan pembangunan ekonomi antara Pulau Jawa dengan pulau-pulau lain di wilayah Indonesia. Kemudian belum terjalannya keterpaduan dan *interoperability* dari ketiga industri pertahanan tersebut. Kondisi Pulau Jawa sangat padat penduduk sehingga tidak memungkinkan untuk sebagai tempat pembuatan produk-produk alat pertahanan, pandangan dari beberapa negara seperti Inggris dan Korea Selatan menempatkan industri pertahanan jauh dari pusat kota, sehingga industri pertahanan Indonesia menjadi salah satu pilihan yang cocok untuk pengembangan industri pertahanan jauh dari pusat kota. Keterbatasan lahan untuk pembangunan dan pengembangan unsur keselamatan terhadap uji coba senjata yang telah dibuat, dan terdapat banyak masalah lingkungan dan sosial.

Kabupaten Tanggamus adalah salah satu kabupaten dan kota yang ada di Provinsi Lampung, yang menjadi salah satu tempat pilihan untuk pengembangan industri pertahanan. Wakil Bupati Tanggamus H. Samsul

Hadi., M.Pd.I., menyatakan bahwa “Kabupaten Tanggamus memiliki potensi yang besar dan luar biasa serta memiliki sumber daya manusia muda terutama di bidang kemaritiman, yang nantinya diharapkan dapat membantu mewujudkan Kabupaten Tanggamus menjadi kawasan industri maritim”. Kabupaten Tanggamus merupakan menjadi salah satu wilayah yang memiliki lahan yang luas untuk pengembangan industri pertahanan dan juga merupakan tempat yang jauh dari pusat kota, sehingga dijadikan tempat pengembangan industri pertahanan.

Ancaman bencana gempa bumi merupakan hal yang perlu diwaspadai untuk wilayah Kabupaten Tanggamus karena merupakan patahan aktif Sumatera pada segmen Semangko. Selain gempa bumi dan tsunami, yang menjadi ancaman adalah banjir, longsor, dan gunung api (terutama ancaman dari Gunung Anak Krakatau). Sehingga memengaruhi keberadaan sebagai kawasan strategis yang sudah direncanakan pengembangannya oleh pemerintah daerah, seperti tercantum dalam Rencana Tata Ruang Kawasan Strategis Selat Sunda (PP 26 Tahun 2008).

Sehingga Pemerintah Kabupaten Tanggamus, harus menetapkan daerah zonasi konservasi hutan agar dapat menjaga kelestarian sumber daya yang ada sekarang, selain itu daerah zonasi dapat mencegah timbulnya bencana terutama bencana banjir, serta longsor. Kemudian melihat kondisi saat ini di Pulau Jawa padat penduduk, sehingga membutuhkan lahan sebagai tempat produk-produk alat pertahanan dengan melakukan penyebaran sejumlah pabrik industri pertahanan menuju lahan yang luas, salah satunya di Provinsi Lampung, Kabupaten Tanggamus dipilih sebagai tempat pengembangan kawasan industri pertahanan, untuk melakukan hal tersebut dalam suatu pembangunan yang aman dari bencana, menciptakan suatu kebijakan serta mengembangkan maka secara umum perlu dibutuhkan suatu perencanaan, sehingga penelitian membatasi batasan dalam lingkup penelitian identifikasi ancaman bencana pada rencana pengembangan kawasan industri pertahanan di Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung.

### B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui potensi ancaman bencana pada rencana pengembangan kawasan industri pertahanan di Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung.

## II. METODOLOGI

### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. Penelitian dilakukan pada Juli 2018 - Desember 2018.

### B. Data dan Analisis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari hasil survei lapangan, Bappeda Kabupaten Tanggamus, Kementerian Pertahanan, KKIP, BUMNIP (PT PAL, PT Dirgantara Indonesia, PT PINDAD). Data penelitian ini bersifat data kualitatif yang bersumber dari data primer dan data sekunder. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan menggunakan alat analisis deskriptif kualitatif untuk mengidentifikasi potensi ancaman bencana pada rencana pengembangan kawasan industri pertahanan melalui analisis lokasi kawasan industri pertahanan.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Identifikasi Industri

#### 1). PT Dirgantara Indonesia

Kondisi untuk pembangunan industri pertahanan di Lampung yaitu ada 3 masalah yaitu:

- Wilayah memiliki kontur tanah yang curam, untuk membangun landasan, area produksi itu terkendala, contoh dari IQO slope tidak boleh lebih dari 1,5-2%. Kemungkinan untuk membangun sangat kecil dan memerlukan biaya yang sangat tinggi.
- Akses untuk masuk ke daerah lokasi Tanggamus, untuk *supply* bahan material produknya, untuk menuju kelokasi material-material dari PT Dirgantara Indonesia sangat besar dan sulit untuk transportasi menuju ke sana, contoh *autoclup* pengiriman dari Priok ke Lampung jalannya menuju lokasi tertutup dan bertebing. Mungkin dari sisi luasan lahan cukup.
- Di sana daerah gempu.

#### 2). PT PINDAD

Lokasi PT PINDAD di Kota Bandung merupakan akses yang mudah untuk melakukan kerjasama, berbe-

da dengan di daerah. Mulai manajemen produksi, ada target produksi dan penjualan untuk kebutuhan TNI, jangan sampai terhambat, opsinya dalam program ini adalah pengembangan bukan pemindahan. Pertimbangan dari segi produksi, kalau semuanya pindah ada beberapa suhu yang harus khusus untuk bahan peledak.

#### 3). PT PAL

PT PAL mempertimbangkan 5 faktorial produksi Pembangunan industri yaitu *Man*, membutuhkan tenaga kerja yang besar, teknologi yang digunakan tinggi, sehingga menginginkan teknologi ada di Lampung dan ada di Surabaya, sehingga teknologi mendukung dan tidak harus orangnya yang pindah. Material, 70% material kapal impor, terutama kapal perang 80% materialnya impor. *Machines, Methods and Money* tidak masalah karena didukung oleh pemerintah, karakter industri perkapalan *high investment* dan *low margin* (maks 8%).

Dari semua faktor tersebut masih ada sisi baik jika dibangun sehingga industri pertahanan lebih terintegrasi. PT PAL merekomendasi cabang atau perluasan lahan untuk pengembangan industri pertahanan PT PAL. Kondisi lahan di sana masih hutan walaupun ada kawasan berikat, tapi itu lahannya besar juga.

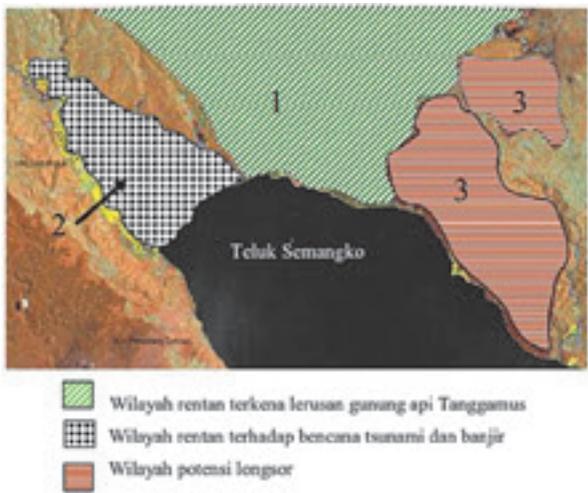


Gambar 2. Lokasi Kawasan Industri Pertahanan Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. Sumber: Peneliti, 2018

### B. Identifikasi Bencana

Sebagian besar daerah Kabupaten Tanggamus dilihat dari keadaan formasi Geologis memiliki Formasi Hulusimpang, dimana terdiri dari lava, reaksi gunung api (*volcanic breccias*) dan tuf terubah, berusunan andesit sampai basal. Diperkirakan satuan

ini diendapkan pada oligosen Akhir - Miosen Awal di lingkungan peralihan darat - laut dangkal. Formasi Hulusimpang Selain Formasi Hulusimpang pada salah satu Kecamatan di kabupaten Tanggamus yaitu Registrasi 27 memiliki formasi Lampung (Otl). Kemudian Sebagian daerah Registrasi 28 juga memiliki formasi batuan gunung api kuartar muda. Pada formasi tersebut terdiri dari material lepas sebagai hasil letusan gunung merapi. Endapan gunung merapi muda batuananya berupa tuf, abu, breksi alomerat dan lelehan lava tak terpilahkan.

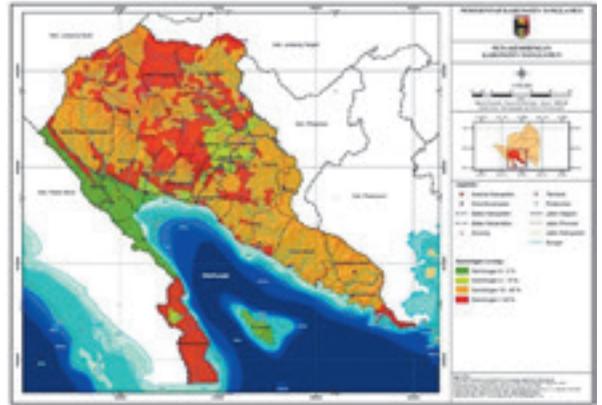


Gambar 3. Peta cakupan potensi bencana yang terdapat di Kabupaten Tanggamus. Sumber: Puslit Geoteknologi, 2008

Data Badan Pertanahan Negara mencatat bahwa kemiringan lereng sebagian besar di Kabupaten Tanggamus mencapai 15-40%. Menurut hasil klasifikasi yang dilakukan oleh *United System Managemen* (SSM) dan *Universal Soil Loss Equation* (Usle) mengklasifikasikan bahwa persentase yang dimiliki oleh Kabupaten Tanggamus tersebut memiliki lahan dengan tingkat kecuraman sedang hingga curam. Kemiringan lereng sangat memengaruhi kecuraman lereng, panjang lereng dan bentuk lereng. Kemiringan lereng menjadi data yang penting dalam menentukan potensi longsor dan pemanfaatan tanah pada suatu wilayah.

Potensi bencana alam perlu menjadi perhatian khusus, karena industri pertahanan bukan hanya harus memiliki keamanan yang baik terhadap musuh namun juga perlu keamanan dari potensi-potensi bencana yang tidak dapat dihindarkan. Produk-produk PT PINDAD akan memerlukan penanganan yang berbeda dengan produk industri lainnya, selain adanya bahan

kimia yang mudah meledak dari material produk juga menjadikan kawasan yang akan dibangun harus disimpan pada tempat yang memiliki potensi bencana rendah.

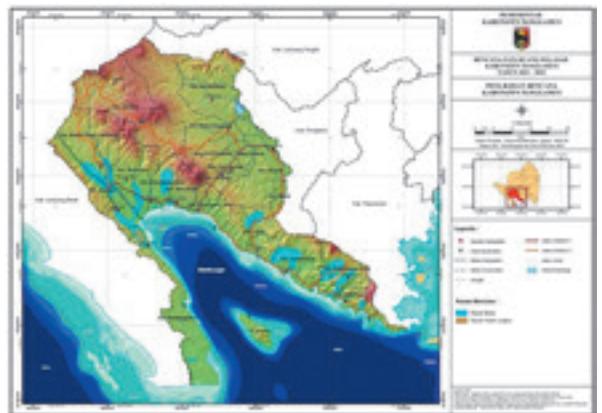


Gambar 4. Peta Kemiringan Kabupaten Tanggamus. Sumber: Bappeda Tanggamus, 2018

Kabupaten Tanggamus memiliki beberapa potensi bencana alam, seperti:

1. Banjir

Banjir merupakan salah satu bencana alam yang harus seminimal mungkin dihindari potensinya dalam pembangunan industri PT PINDAD. Dampak jika terjadinya banjir salah satunya adalah mesin yang digunakan oleh PT PINDAD akan mati atau dimatikan untuk menghindari adanya arus pendek dan produksi akan terhenti. Potensi bencana banjir dari Kabupaten Tanggamus dan Kabupaten Pesawaran memiliki tiga tingkatan yaitu potensi banjir rendah, sedang dan tinggi.



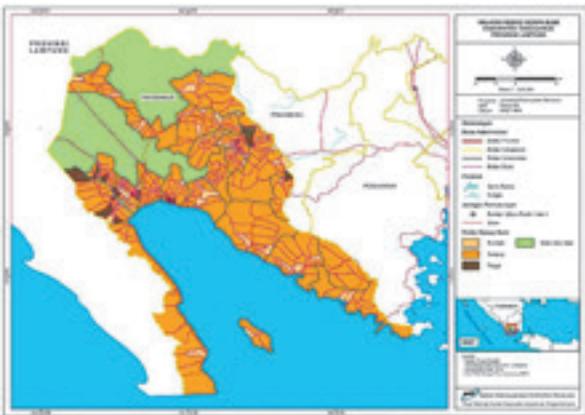
Gambar 5. Peta potensi bencana banjir. Sumber: Bappeda Tanggamus, 2018

Tingkatan potensi banjir Kabupaten Tanggamus tersebar tidak hanya berada pada satu titik wilayah. Berdasarkan Gambar 5 sebaran potensi banjir lebih banyak berada di Kabupaten Tanggamus.

## 2. Gempabumi

Kabupaten Tanggamus dan Kabupaten Pringsewu dilihat dari Gambar 6 menunjukkan bahwa kedua kabupaten ini memiliki potensi gempa dengan tingkatan sedang, menengah dan tinggi. Kabupaten Tanggamus menjadi salah satu wilayah rawan gempa dengan skala V - VI *Modified Mercally Intensity* (MMI). Skala V menunjukkan bahwa getaran gempa akan terasa oleh seluruh penduduk. Skala *Modified Mercally Intensity* (MMI) merupakan satuan ukur kekuatan gempa berdasarkan informasi dari orang-orang yang selamat dan tingkat kerusakan dari gempa tersebut.

Gempa pada skala V diartikan terjadinya gempa hingga getaran yang ditimbulkan terasa oleh seluruh penduduk, orang-orang banyak terbangun, benda-benda yang terbuat dari tanah liat pecah, barang-barang berjatuh tak beraturan, tiang-tiang dan barang besar bergoyang, bandul lonceng dapat berhenti. Kemudian pada skala VI getaran gempa terasa oleh seluruh penduduk hingga sebagian dari penduduk berlarian, plester dinding berjatuh, cerobong asap pabrik rusak, terjadi kerusakan ringan lainnya. Menilai kelayakan pembangunan industri pertahanan yang sangat berisiko akan terjadinya ledakan akibat gempa.



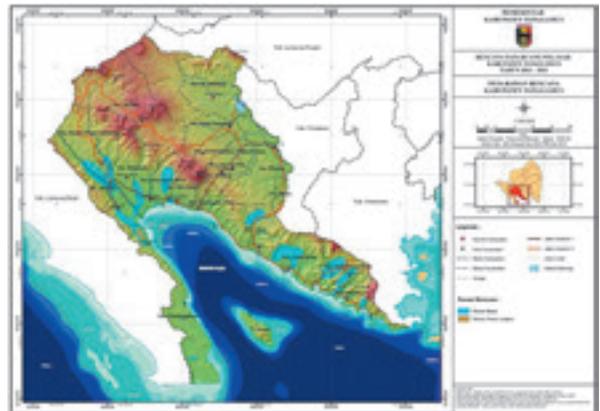
Gambar 6. Peta Potensi Gempa. Sumber: BPPT, 2008

Dua Kecamatan yang terkena dampak gempa berskala tinggi adalah Kecamatan Cukuh Balak dan

Kecamatan Kedondong. Sedangkan pada register 28, dua kecamatan diwilayah tersebut memiliki potensi dampak gempa berskala rendah. Sehingga dari data-data yang ada Kabupaten Tanggamus lebih aman dari potensi gempa pada Kecamatan Register 28.

## 3. Potensi Longsor

Potensi longsor yang dimiliki oleh Kabupaten Tanggamus dan Kabupaten Pringsewu telah dapat terlihat dari struktur kemiringan lereng yang dimiliki kedua kabupaten tersebut yang memiliki tingkat kecuraman sedang hingga curam. Kabupaten Tanggamus merupakan wilayah dengan tingkat kemiringan lereng rendah hingga tinggi mengakibatkan sebagian wilayahnya berpotensi longsor. Gambar 7 menunjukkan Kabupaten Pringsewu terutama Kecamatan Pardasuka merupakan wilayah yang memiliki potensi longsor tinggi. Sedangkan wilayah yang terletak pada Kabupaten Tanggamus tingkat potensi longsor yang dimiliki bernilai sedang.



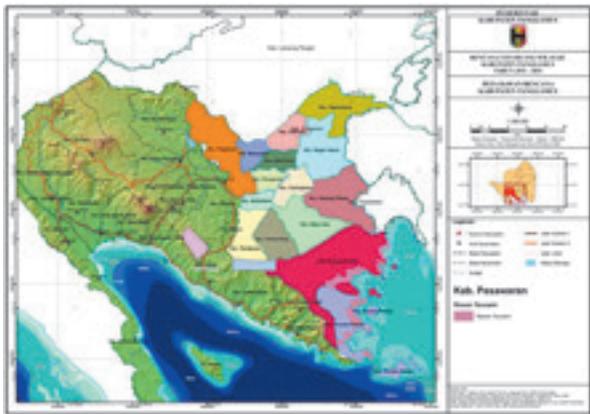
Gambar 7. Peta Potensi Longsor. Sumber: Bappeda Tanggamus, 2018

Pilihan kawasan pembangunan industri pertahanan PT PINDAD memiliki potensi longsor, namun wilayah yang tidak dapat menjadi pilihan dilihat dari skala dampak yang ditimbulkan oleh longsor adalah register 27 yang merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Tanggamus.

## 4. Potensi Tsunami

Berdasarkan Gambar 8 wilayah yang berpotensi terkena dampak dari bencana tsunami adalah daerah

ah Kabupaten Pringsewu dan Kabupaten Tanggamus yang berada di pesisiran pantai. Beberapa daerah di Kabupaten Tanggamus yang tidak berada pada daerah pesisiran pantai menjadikan wilayah tersebut aman dari dampak tsunami. Sehingga apabila pembangunan industri dilihat dari potensi ancaman bencana tsunami maka terdapat daerah yang layak untuk dibangun sebagai kawasan industri pertahanan. Berdasarkan data BPBD Kabupaten Tanggamus terdapat tiga sumber potensi yaitu melalui jalur subduksi atau lempeng Benua Indo Australia-Eurasia, patahan Bukit Barisan dan potensi *volcano tsunami* dari Gunung Anak Krakatau.



Gambar 8. Peta Potensi Tsunami. Sumber: Bappeda Tanggamus, 2018

### C. Analisis Lokasi terhadap Potensi Ancaman Bencana

Berdasarkan kriteria pemilihan lokasi di Kabupaten Tanggamus yaitu jarak ke pusat kota untuk ketiga industri tersebut sesuai untuk dibangun, jarak terhadap permukiman ketiga industri tersebut sesuai, jaringan transportasi darat sesuai untuk ketiga industri pertahanan namun belum sepenuhnya terpenuhi akan tetapi terdapat pelabuhan laut yang sesuai untuk PT PAL, kebutuhan sumber daya air yang sesuai kriteria untuk ketiga industri pertahanan, dan kondisi lahan sesuai untuk PT PINDAD bisa di dataran, PT PAL bisa di tepi perairan, dan PT DI belum bisa karena mempertimbangkan kontur kawasan yang belum mendukung akan tetapi ada solusi dengan cara pengerukan, pembebasan lahan dataran yang masih bisa dibangun untuk PT DI.

Sehingga kesesuaian pengembangan kawasan industri pertahanan di Kabupaten Tanggamus dapat memberikan keyakinan untuk dibangunnya industri pertahanan di Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung, akan tetapi perlu juga mempertimbangkan kebencanaan. Kawasan rencana pengembangan industri pertahanan tersebut merupakan kawasan rawan bencana alam dengan curah hujan tinggi dengan daerah pembukitan yang memiliki kekuatan petir tinggi, rentan longsor, hingga di kawasan Tanggamus dipasang alat deteksi tsunami. Namun secara historis, gempa bumi yang terjadi di Kabupaten Tanggamus hanya berkisar 5 SR, dimana tidak sampai menimbulkan korban dan kerugian material yang besar. Tsunami terakhir terjadinya pada saat Gunung Krakatau meletus dan pada saat aktivitas gunung pada saat awal tahun 2019.



Gambar 9. Peta Rawan Bencana Provinsi Lampung. Sumber: Bappeda Provinsi Lampung, 2018

Sehingga berdasarkan hal tersebut, walaupun secara kebencanaan, kawasan Kabupaten Tanggamus bukan tergolong ekstrem atau dikatakan masih tergolong dalam tahap normal, kedua industri dapat dibangun antara lain PT PINDAD dan PT PAL, untuk PT Dirgantara Indonesia untuk kawasan yang berkontur landai jika kebijakan tetap di wilayah tersebut maka dibangun dengan teknologi yang dapat mengatasi ancaman bencana alam.

## IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan analisis lokasi terhadap potensi ancaman bencana pada rencana pengembangan kawasan industri pertahanan, diperoleh bahwa Kabupaten Tanggamus sesuai untuk

pengembangan kawasan industri PT PINDAD dan PT PAL, sedangkan untuk PT Dirgantara Indonesia tidak sesuai dan disarankan memilih alternatif lokasi lain. Kabupaten Tanggamus mempunyai potensi ancaman bencana berupa banjir, gempa bumi, tsunami, dan tanah longsor.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Kabul. 2017. Perencanaan Pembangunan Daerah. Depok : PT Kharisma Putra Utama
- Arif, Muhammad. 2017. Perencanaan Tata Letak Pabrik. Yogyakarta : Deepublish
- Friedman and Allonso. 2008. Regional and Development Planning. Earth sciences. New Zealand
- Hudson, Barclay M. 1979. Comparison of Current Planning Theories: Counterparts and Contradictions. APA Journal
- H.Z, Anwar dkk. 2008. Kajian Resiko Bencana Alam di Tanggamus, Propinsi Lampung. Dalam Prosiding Hasil Penelitian Puslit Geoteknologi
- Karim, Silmy. 2014. Membangun Kemandirian Industri Pertahanan Indonesia. KPG. Jakarta
- Kaufman, Roger A. 1972. Educational System Planning, New Jersey: PrenticeHall
- Kementerian Pertahanan Republik Indonesia. 2015. Buku Putih Pertahanan Indonesia. Jakarta
- Purnomo, Yusgiantoro. 2014. Ekonomi Pertahanan : Teori & Praktik. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Rahardjo, Adisasmita. 2011. Pembangunan Kawasan dan Tata Ruang. Graha Ilmu : Yogyakarta
- Sari, Ayu Ratna. 2015. Efektifitas Implementasi Kebijakan Rencana Pemindahan Lokasi Industri-industri di Kawasan Simongan ke Kawasan Industri pada RTRW Kota Semarang. Dalam Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota Vol. 11 No. 2
- Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta. Bandung
- Surat Nomor: B/1011/VII/2017/DJPOT, Kementerian Pertahanan menginformasikan kepada Direktur Utama ketiga BUMN guna membantu Tim Aset dan Data memverifikasi rencana pemindahan ke Lampung
- Wibowo, Adi, Adam Idris, dan Syahrani. 2015. Strategi Kebijakan Pengembangan Kawasan Wisata Pantai Manggar Kota Balikpapan. Dalam Jurnal Administrative Reform Vol. 3 No. 3