

ABSTRAK

Analisis Kerapatan Sambaran Petir *Cloud To Ground* pada Bentuklahan dan Penggunaan Lahan di Wilayah Pesisir Utara Provinsi Banten

Petir didefinisikan sebagai pelepasan muatan listrik dengan arus yang tinggi dan sangat singkat, biasanya terjadi pada awan Cumulonimbus (Cb). Petir terjadi pada wilayah dimana proses pembentukan awan konvektif berlangsung. Awan konvektif terbentuk dari hasil penguapan air di permukaan bumi dan laut merupakan sumber penguapan matahari yang paling besar. Provinsi Banten berbatasan dengan Laut Jawa di bagian utara, oleh karena itu wilayah pesisir utara Provinsi Banten memiliki potensi terhadap kejadian sambaran petir. Petir *Cloud to Ground* (CG) merupakan petir yang memiliki jenis sambaran dari awan ke permukaan bumi. Karakteristik permukaan bumi dapat dibedakan berdasarkan bentuklahan dan penggunaan lahannya. Tujuan dari penelitian ini yaitu: (1) mengidentifikasi tingkat kerapatan sambaran petir CG di wilayah pesisir utara Provinsi Banten dengan distribusi temporal dan distribusi spasial, (2) menganalisis keterkaitan jenis penggunaan lahan dan karakteristik bentuklahan terhadap aktivitas sambaran petir CG di wilayah pesisir utara Provinsi Banten, dan (3) memberikan rekomendasi strategi mitigasi bencana terhadap bahaya sambaran petir CG dalam pengelolaan wilayah pesisir utara Provinsi Banten.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan analisis distribusi temporal dan spasial. Data petir diolah menggunakan *software Lightning Data processor* dan ArcGIS 10.1 dengan metode grid. Analisis tersebut menggunakan metode grid dengan ukuran 1 km x 1 km. sehingga mendapatkan nilai kerapatan petir tiap km². Analisa kerapatan sambaran petir dilakukan dengan memetakan jumlah sambaran petir tiap km² pada peta bentuklahan dan peta penggunaan lahan.

Bulan dengan kerapatan petir tertinggi yaitu bulan Februari, sedangkan kerapatan terendah terjadi pada bulan Agustus. Rata-rata kerapatan petir tahunan yaitu sebesar 52 petir/km². Kerapatan petir tahunan terbesar yaitu 187 petir/km². Bentuklahan yang memiliki kerapatan petir rata-rata tahunan tertinggi terjadi pada dataran aluvial yang terdapat di Kecamatan Kemiri dan Kronjo, sedangkan penggunaan lahannya di area pertanian/sawah. Rekomendasi strategi mitigasi terhadap bahaya sambaran petir di Kecamatan Kemiri dan Kronjo yang dapat diberikan yaitu: (1) merekomendasikan pemasangan alat penangkal petir pada bangunan, (2) membatasi jumlah pendirian tower BTS, (3) memberikan peringatan dini peningkatan aktivitas petir melalui *broadcast* pesan (sms dan media sosial) (4) memberikan penyuluhan kepada masyarakat mengenai hal-hal yang harus dilakukan pada saat terjadi peningkatan aktivitas sambaran petir.

Kata Kunci : Petir CG, Bentuklahan, Penggunaan Lahan, Kerapatan petir, Pesisir

Abstract

Analysis of The Density of Lightning Cloud to Ground Strikes in Landforms and Land Use in The North Coastal Region of Banten Province

Lightning is defined as the release of electrical charges with high and very short currents, usually occurring in Cumulonimbus (Cb) clouds. Lightning occurs in areas where the process of forming convective clouds takes place. Convective clouds are formed from the evaporation of water on the surface of the earth and the sea is the greatest source of solar evaporation. Banten Province borders the Java Sea in the north, therefore the northern coastal region of Banten Province has the potential for lightning strikes. CG lightning is a lightning bolt that has a type of strike from the cloud to the surface of the earth. Characteristics of the earth's surface can be distinguished based on landform and land use. The objectives of this study were: (1) to identify the density level of CG lightning strikes in the northern coastal region of Banten Province with temporal distribution and spatial distribution, (2) to analyze the relationship between types of land use and landform characteristics to CG lightning strikes in the northern coastal region of the Province Banten is high, and (3) provides recommendations for disaster mitigation strategies against the dangers of CG lightning strikes in the management of the Banten Province north Coastal.

The method used in this study is by analyzing temporal and spatial distribution. Lightning data is processed using Lightning Data processor and ArcGIS 10.1 software using the grid method. The analysis uses a grid methode with a size of 1km x 1km. So that it gets the value of lightning density per km². Analysis of lightning strike density is done by mapping the number of lightning strikes per km² on landform and land use.

The month with the highest lightning density was in April, while the lowest density occurred in April. The average annual lightning density is 23 lightning / km². The biggest annual lightning density is 187 lightning / km². Landforms that have the highest annual lightning density are highest in alluvial plains found in Kemiri and Kronjo Subdistricts, while land use is in agricultural / paddy fields. Recommendations for mitigation strategies for the danger of lightning strikes in Kemiri and Kronjo Districts that can be given are: (1) recommend the installation of lightning rods in buildings, (2) limit the number of BTS towers, (3) provides early warning of increased lightning activity through message broadcasts (sms and social media), and (4) provide counseling to the community about things to do when there is an increase in lightning strike activity.

Keywords: lightning, landform, land use, lightning density, coastline