

INTISARI

Banjir adalah fenomena alam yang menyebabkan terendamnya suatu daratan yang disebabkan karena meningkatnya volume air dan dapat terjadi kapan saja. Kabupaten Pati terletak di wilayah pesisir pantai utara pulau Jawa. Kondisi geografis tersebut mengakibatkan Kabupaten Pati berpotensi mudah terjadi luapan air, karena rendahnya tanah di daerah pesisir pantai. Sungai Silugonggo merupakan salah satu sungai yang berada di Kabupaten Pati dan langsung bermuara ke Laut Jawa. Meluapnya sungai Silugonggo mengakibatkan genangan air hingga terjadinya banjir di Kabupaten Pati yang bulan Februari 2021 silam. Penelitian ini dilakukan guna menghasilkan peta tematik sebaran genangan air akibat banjir di Kabupaten Pati tahun 2021, dengan memanfaatkan penginderaan jauh metode penelitian ambang batas (*threshold*) pada nilai hamburan balik (*backscatter*) citra SAR Sentinel-1 level-1 GRD dengan mode akuisisi IW yang mempunyai polarisasi ganda VH+VV. *Threshold* adalah sebuah metode segmentasi citra yang digunakan untuk membentuk citra biner dengan didasarkan pada perbedaan derajat keabuan citra. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peta genangan air akibat banjir dari luapan sungai Silugonggo teridentifikasi menjadi 2 kelas yakni kelas tergenang air dan kelas tidak tergenang. Hasil yang diperoleh dari identifikasi kelas genangan air pada polarisasi VH dan VV menunjukkan bahwa total luasan area tergenang yaitu 13.863,52271 Ha untuk polarisasi VV, sedangkan pada polarisasi VH seluas 15.046,3021 Ha. Kecamatan yang memiliki area tergenang air akibat banjir paling luas yaitu Kecamatan Juwana dengan total luas tergenang 2.156,044 Ha untuk polarisasi VV dan 2.095,2500 Ha untuk polarisasi VH. Adapun kecamatan yang memiliki area tergenang paling kecil yakni Kecamatan Jaken dengan luasan area tergenang 3,3624562 Ha untuk polarisasi VV, sedangkan untuk polarisasi VH seluas 7,9963 Ha.

Kata kunci : Deteksi genangan, Metode *Threshold*, Nilai hamburan balik

ABSTRACT

Flooding is a natural phenomenon that causes the submergence of land due to an increase in the volume of water and can occur at any time. Pati Regency is located on the northern coast of the island of Java. This geographical condition causes Pati Regency to be prone to overflowing water, due to the low soil in the coastal area. The Silugonggo River is one of the rivers in Pati Regency and directly empties into the Java Sea. The overflowing of the Silugonggo river resulted in the inundation of water until a flood occurred in Pati Regency in February 2021 ago. This research was conducted to produce a thematic map of the distribution of puddles due to flooding in Pati Regency in 2021, by utilizing remote sensing the threshold research method on the backscatter value of Sentinel-1 SAR imagery level-1 GRD SAR image with IW acquisition mode which has dual VH+VV polarization. The threshold is an image segmentation method that is used to form a binary image based on differences in the gray level of the image. The results of this study indicate that the map of inundation due to flooding from the overflow of the Silugonggo river is identified into 2 classes : inundated class and the non-inundated class. The results obtained from the identification of standing water classes on VH and VV polarizations show that the total area of inundated areas is 13,863,52271 Ha for VV polarization, while in VH polarization it is 15,046,3021 Ha. The sub-district which has the most inundated area due to flooding is Juwana District with a total inundated area of 2,156.044 Ha for VV polarization and 2,095.2500 Ha for VH polarization. The sub-district that has the smallest inundated area is Jaken District with an area of 3.3624562 Ha for VV polarization, while for VH polarization it is 7.9963 Ha.

Keywords: *Detection of inundation, Threshold Method, Backscatter value*