

## INTISARI

Waduk Mrica merupakan waduk yang dibangun di kabupaten Banjarnegara sebagai penjamin ketersediaan air dan listrik. Namun fungsi waduk Mrica semakin menurun karena sedimentasi yang terjadi. Agar waduk Mrica tetap dapat berfungsi dengan optimal, diperlukan pengelolaan yang difokuskan untuk mengamankan dan menyelamatkan waduk serta kawasan sabuk hijau waduk. Salah satu upaya yang dapat dilaksanakan yaitu dengan mengidentifikasi perubahan yang terjadi pada kawasan sabuk hijau waduk, karena keberadaan kawasan sabuk hijau dapat memberikan perlindungan dari masalah erosi dan perubahan penggunaan lahan yang terjadi pada kawasan sabuk hijau akan memberikan dampak pada waduk.

Identifikasi perubahan penggunaan lahan pada kawasan sabuk hijau waduk Mrica dapat dilaksanakan dengan membandingkan citra satelit dengan waktu perekaman yang berbeda yaitu citra Landsat 7 ETM+ tahun 2001 dan citra Landsat 8 tahun 2017. Metode yang dipakai dalam penelitian ini yaitu *indirect differencing* dengan terlebih dahulu mengklasifikasikan citra dengan klasifikasi terkontrol *maximum likelihood*. Hasil klasifikasi kemudian dianalisa untuk mengetahui perubahan yang terjadi selama 16 tahun.

Berdasarkan analisa perubahan, selama 16 tahun terjadi perubahan penggunaan lahan berupa perubahan luasan sawah, tanah terbangun, hutan, tegalan dan tubuh air. Luasan sawah bertambah 558.675 m<sup>2</sup>, luasan tanah terbangun bertambah 130.950 m<sup>2</sup>, luasan hutan berkurang 157.725 m<sup>2</sup>, luasan tegalan bertambah 332.550 m<sup>2</sup> dan luasan tubuh air berkurang 864.450 m<sup>2</sup>.

Kata kunci: Sabuk hijau, Penggunaan lahan, Deteksi perubahan, Landsat

## ABSTRACT

*Mrica reservoir is a reservoir built in Banjarnegara Regency as a guarantor of the availability of water and electricity. However the benefit given by Mrica reservoir is decreasing due to the sedimentation that occur on it. In order to maintain the optimal function of Mrica reservoir, it is needed a management which focused to secure and rescue the reservoir and the greenbelt area. One of the effort that can be done is to identify the land use change that occur in the greenbelt area of the reservoir because the existence of the greenbelt area can protect the reservoir against the erosion and any land use change occurred in the greenbelt area will affect the reservoir.*

*Land use change identification of the greenbelt area of Mrica reservoir can be done by comparing multirate satellite image such as 2001 Landsat 7 ETM+ image and 2017 Landsat 8 image. The method used in this research is indirect differencing by first classification of the images with maximum likelihood supervised classification. The result of the classification then is analyzed to detect any changes that occur during the span of 16 years.*

*Based on change detection analysis, for 16 years it has been occurred several land use change such field, built up, forrest, dry agriculture dan water body area changes. Field area increased 558,675 m<sup>2</sup>, built up area increased 130,950 m<sup>2</sup>, forrest area decreased 157,725 m<sup>2</sup>, dry agriculture area increased 332,550 m<sup>2</sup> and water body area decreased 864,450 m<sup>2</sup>.*

*Keywords : Greenbelt area, Land use, Change detection, Landsat.*