

**TEKNIK FUSI IHS (*INTENSITY, HUE AND SATURATION*) CITRA
LANDSAT 8 OLI DAN CITRA ALOS PALSAR RTC UNTUK
IDENTIFIKASI SEBARAN AIRTANAH DI KABUPATEN PONOROGO,
JAWA TIMUR**

Oleh:

Assyria Fahsyia Umela

12/330803/GE/07252

INTISARI

Permasalahan sumberdaya air dewasa ini menjadi fenomena yang menarik untuk dikaji karena air memiliki peran yang vital dalam kehidupan makhluk hidup, khususnya manusia. Kabupaten Ponorogo terletak diantara Gunung Lawu dan Pegunungan Wilis yang memiliki umur geologis batuan tersier dan kuartar. Hal ini dianggap akan memiliki potensi airtanah yang besar sehingga diperlukan adanya penelitian mengenai sebaran potensi airtanah.

Penelitian ini memanfaatkan teknik fusi IHS (*Intensity, Hue and Saturation*) yang diterapkan pada citra Landsat 8 OLI dan citra ALOS PALSAR RTC untuk mengidentifikasi faktor fisik penentu sebaran potensi airtanah diantaranya bentuklahan, batuan, tekstur tanah, kemiringan lereng, dan penutup lahan. Peta sebaran potensi airtanah diperoleh melalui langkah *overlay* menggunakan metode *Weighting Factor Matching* untuk melakukan pembobotan dari kelima faktor fisik lahan yang digunakan.

Data sekunder yang digunakan meliputi Peta Geologi, Peta Rupabumi, Peta Tanah dan Peta Penutup Lahan sebagai data independen dalam uji akurasi. Uji akurasi yang diperoleh termasuk cukup baik dengan tingkat akurasi sebesar 75,3% untuk bentuklahan, 70% untuk batuan, 72% untuk kemiringan lereng, 53% untuk tekstur tanah dan 63% untuk penutup lahan.

Kata Kunci : Sebaran Potensi Airtanah, Teknik Fusi IHS, *Weighting Factor Matching*, Landsat 8 OLI, ALOS PALSAR RTC.

**IHS (INTENSITY, HUE AND SATURATION) FUSION TECHNIQUES OF
LANDSAT 8 OLI AND ALOS PALSAR RTC IMAGERY TO IDENTIFIED
POTENTIAL GROUNDWATER DISTRIBUTION IN PONOROGO
DISTRICT, EAST JAVA**

Assyria Fahsyia Umela

12/330803/GE/07252

ABSTRACT

Recently the problem of water resources become an interesting phenomenon to be studied because water has vital role for living things, especially a human. Ponorogo District are located between Mount Lawu and Mountains Wilis who has tertiary and quarter geological age of rocks. This condition is considered would have great potential groundwater, so the studies about the potential groundwater distribution is necessary.

This study utilizing the IHS (Intensity, Hue and Saturation) fusion techniques that applied to Landsat 8 OLI and ALOS PALSAR RTC imagery to identified the physical factors determinant to the potential groundwater distribution include landform, lithology, soil texture, slope, and land cover. Groundwater potential distribution maps obtained by using the method of Weighting Factor Matching through the overlay steps to weighting the five physical factors of land.

The secondary datas that are used include Geological Map, Topographic Map, Soil Map and Land Cover Map as a independent data in the accuracy test. The accuracy of interpretation shows well enough with the level of accuracy is 75,3% for landform, 70% for lithology, 72% for slope, 53% for soil texture and 63% for land cover.

Keywords : *Potential Groundwater Distribution, IHS Fusion Techniques, Weighting Factor Matching, Landsat 8 OLI, ALOS PALSAR RTC*