

**PEMANFAATAN CITRA SATELIT *QUICKBIRD*
UNTUK ZONASI DAERAH RAWAN KEBAKARAN
DI SEBAGIAN WILAYAH KOTA YOGYAKARTA**

Oleh

Karina Bunga Hati

01/150483/GE/05082

INTISARI

Perkembangan perkotaan di Indonesia relatif cepat baik perkembangan fisik maupun non fisik, hal ini disebabkan karena kota merupakan pusat dari segala kegiatan. Perkembangan kota yang terjadi akan menyebabkan terjadinya densifikasi lahan perkotaan. Kota yang mengalami densifikasi akan mempunyai masalah yang kompleks, salah satunya adalah kerawanan terhadap bahaya kebakaran. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan persebaran tingkat kerawanan kebakaran dan menentukan prioritas pembangunan hidran. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Danurejan, Gondokusuman, Gondomanan, dan Pakualaman Kota Yogyakarta.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik penginderaan jauh dan sistem informasi geografis. Data penginderaan jauh yang digunakan adalah citra satelit *Quickbird* tahun perekaman 2003. Metode yang digunakan adalah metode pengharkatan berjenjang tertimbang. Variabel yang digunakan untuk penentuan tingkat kerawanan kebakaran meliputi kepadatan bangunan, tata letak bangunan, lebar jalan masuk, ukuran bangunan, jarak terhadap kantor pemadam kebakaran, jarak terhadap sungai, kualitas bahan bangunan, aktivitas internal, listrik, dan ketersediaan hidran. Variabel-variabel tersebut diperoleh melalui interpretasi citra satelit *Quickbird*, kerja lapangan, dan data sekunder.

Tingkat ketelitian interpretasi citra satelit *Quickbird* yang diperoleh melalui uji ketelitian interpretasi terhadap variabel penentu kerawanan kebakaran menunjukkan bahwa tingkat ketelitiannya sebesar 91,8 %. Tingkat kerawanan kebakaran dalam penelitian ini diklasifikasikan menjadi 5 kelas. Kelas I (kerawanan kebakaran tinggi) menempati lahan seluas 136,23 Ha atau 18,55 % dari seluruh daerah penelitian, kelas II (kerawanan kebakaran sedang) menempati lahan seluas 258,81 Ha atau 35,25 % dari seluruh daerah penelitian, kelas III (kerawanan kebakaran rendah) menempati lahan seluas 170,64 Ha atau 23,24 % dari seluruh daerah penelitian, kelas IV (tidak rawan) menempati lahan seluas 74,75 Ha atau 10,18 % dari seluruh daerah penelitian, dan kelas sangat rawan tidak ditemukan di daerah penelitian. Kerawanan kebakaran tinggi banyak ditemukan di daerah sepanjang aliran sungai. Penentuan prioritas hidran dibagi menjadi 4 kelas prioritas yaitu prioritas I apabila sebagian besar daerah yang terlayani merupakan kelas kerawanan kebakaran tinggi, prioritas II apabila sebagian besar daerah yang terlayani merupakan kelas kerawanan kebakaran sedang, prioritas III apabila sebagian besar daerah yang terlayani merupakan kelas kerawanan kebakaran rendah, prioritas IV apabila sebagian besar daerah yang terlayani merupakan kelas tidak rawan. Prioritas I diberikan untuk pipa pada ruas Jalan Mataram, Jalan C. Simanjuntak, Jalan Kauman, dan Jalan Brigjen Katamso. Pemodelan tingkat kerawanan kebakaran yang dihasilkan dalam penelitian ini memiliki tingkat validasi yang baik, yaitu terdapat kesesuaian antara hasil yang diperoleh dengan keadaan yang sebenarnya di lapangan.

THE USE OF QUICKBIRD IMAGE TO INVENTORY THE POTENCY OF FIRE HAZARD IN THE PART OF YOGYAKARTA MUNICIPALITY

By

Karina Bunga Hati

01/150483/GE/05082

ABSTRACT

Urban development in Indonesia, especially urban growth relative quickly in physical and non physical, this matter is caused that urban area as a center of all activities. Urban development caused densification. Urban densification will have completely problems, one of them is the fire hazard. The main objective of the research is to inventory the potency of fire hazard and to decide priority development of fire hydrant. The research carried out in the part of Yogyakarta municipality, especially in Danurejan, Gondokusuman, Gondomanan, and Pakualaman sub-district.

Remote sensing and geographic information system applied in this research in order to process spatial data. Remote sensing data that used in this research is Quickbird satellite image recorded in 2003. The method that used in this research is scoring with weighting factors. There are 10 variables to construct the potency of fire hazard, include building ratio coverage, pattern of building, width of street, building size, distance from fire safety office, distance from river, quality of construction material, internal activities, electricity, and distribution of fire hydrant, these variables were collected from visual interpretation of Quickbird satellite image, field survey, and secondary data.

The accuracy of visual interpretation from four variables shows that the accuracy is 91,8 %. It means that Quickbird satellite image can be the primary data source to study the urban problems. The results of this research are a fire hazard map in research area in five classes of fire hazard. Class I (high potency) are 136,23 Ha or 18,55 % from all area research, class II (medium potency) are 258,81 Ha or 35,25 % from all area research, lass III (low potency) are 170,64 Ha or 23,24 % from all area research, class IV (very low potency) are 74,75 Ha or 10,18 % from all area research, and class very high potency does not found in this research. The potency of fire hazard with high potency can be found in along the river. Hydrant priority can be separate into four classes, priority I if a big part of range area is a high potency class, priority II if a big part of range area is a medium potency class, priority III if a big part of range area is a low potency class, priority IV if a big part of range area is a very low potency class. Priority I given for hydrant pipe in Mataram Street, C. Simanjuntak Street, Kauman Street, and Brigjen Katamso Street. The potency of fire hazard models in this research have a good validation, it means that have appropriate between output from this research and the reality.