



INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kemampuan dan kemanfaatan foto udara dalam menyadap parameter yang mempengaruhi kerawanan kecelakaan lalu lintas, membuat model spasial tingkat kerawanan kecelakaan lalu lintas berdasarkan interval waktu dengan menggunakan parameter kondisi jalan dan lingkungan, menganalisis karakteristik daerah rawan kecelakaan dan pola penyebaran daerah rawan kecelakaan, serta memberikan rekomendasi upaya penanggulangan masalah keselamatan lalu lintas pada daerah yang rawan kecelakaan berdasarkan hasil pemodelan spasial yang dikembangkan.

Sumber data utama yang digunakan adalah foto udara pankromatik hitam putih skala 1:5.000 tahun 2002. Data yang dikumpulkan meliputi data primer (diperoleh dari foto udara dan lapangan) serta data sekunder instansional. Data primer yang diperoleh dari foto udara meliputi karakteristik parameter kerawanan kecelakaan (penggunaan lahan, radius belokan, jarak pandang bebas, trotoar, bahu jalan, fasilitas penyeberangan, marka jalan, pola arus lalu lintas, persimpangan, perlintasan kereta api); serta unsur geometrik jalan (tipe jalan, lebar badan jalan, lebar bahu jalan, lebar trotoar). Data primer yang diperoleh dari lapangan adalah jumlah rambu yang terhalang atau rusak. Data sekunder instansional meliputi jumlah penduduk, volume lalu lintas per jam, jumlah rambu yang telah ada dan kebutuhan rambu, kecepatan rata-rata kendaraan, data kecelakaan dari kepolisian, data atribut jalan, peta RBI, dan peta jaringan jalan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa foto udara pankromatik hitam putih skala 1:5.000 memiliki kemampuan yang baik dan bermanfaat dalam menyadap parameter kondisi jalan dan lingkungan yang mempengaruhi kerawanan kecelakaan. Hal tersebut ditunjukkan dari tingkat ketelitian interpretasi parameter mencapai minimal 89,87% dan maksimal 100%. Model spasial tingkat kerawanan kecelakaan memberikan hasil yang baik karena mempunyai kesesuaian dengan data kecelakaan dari kepolisian, dimana jalan dengan klas rawan juga mempunyai angka kecelakaan yang tinggi. Hasil pemodelan disajikan ke dalam peta tingkat kerawanan kecelakaan yang dibedakan atas empat periode waktu, yaitu pagi (pukul 06.00-10.00), siang (pukul 10.00-14.00), sore (pukul 14.00-18.00), dan malam (pukul 18.00-22.00). Potensi terjadinya kecelakaan (kondisi rawan kecelakaan) paling tinggi adalah pada jam sibuk sore, saat orang pulang kantor atau sekolah sementara kegiatan di CBD yang masih berjalan. Jalan-jalan yang termasuk klas rawan tersebut adalah jalan Alun-alun Contong, Demak, Dupak, Kalibutih, Kaliyanyar, Kapasan, Kapasari, Kedungsari, Pasar Kembang, Pasar Turi, Raya Darmo, Raya Diponegoro, Semarang, dan Tegalsari. Adapun klas agak rawan terdapat pada sebagian besar ruas jalan yang diteliti, yakni lebih dari 250 ruas dari keseluruhan 316 ruas. Klas tidak rawan hanya terdapat pada sebagian ruas jalan Ketabang Kali, Basuki Rahmat, dan Gubeng Pojok. Sebagian besar kondisi rawan kecelakaan dipengaruhi oleh tingginya V/C Ratio. Pola penyebaran daerah rawan kecelakaan adalah pada ruas jalan dengan V/C Ratio tinggi, penggunaan lahan komersial, jalan arteri, dan pada perlintasan kereta api. Rekomendasi diarahkan pada upaya pengaturan faktor jalan dan sistem lalu lintas.



ABSTRACT

The purpose of this research are to study the ability and benefits of aerial photograph in parameters acquisition that influence to traffic accident risk, to make its spatial model based on time interval using street conditions and environment parameters, to analyze the characteristic of black sites and the distributing pattern of black site, and to give recommendation to cope with traffic safety problems on the black site based on spatial model developed.

The main data source is black and white panchromatic aerial photograph scale 1:5,000 taken in 2002. The data which are collected including primary data (collected from aerial photograph and field survey) and instance secondary data. Primary data obtained from aerial photograph are the characteristic of accident risk's parameters (land use, bend radius, free view distance, sidewalk, street shoulder, crossing facility, street mark, traffic flow pattern, intersection, train track); and street geometric unsure (street type, carriageway width, street shoulder width, sidewalk width). Primary data taken from field is the number of damage or hindered traffic sign. The instance secondary data are the number of inhabitant, traffic volume per hour, the number of existing traffic sign and its need, vehicle average speed, accident data from police, street attribute data, RBI map, and street map.

The result shows that black and white panchromatic aerial photograph scale 1:5,000 has a good ability and appropriate in street conditions and environment parameters acquisition that influence to traffic accident risk. That is shown by interpretation accuracy of parameters minimal 89,87% and maximum 100%. Spatial model of traffic accident risk is giving a good result because it has compatibility to the police's accident data, where streets with risky class also have high accident number. The result of modeling presented on traffic accident risk map which is divided into four time period, that is morning (06.00a.m.-10.00a.m.), noon (10.00a.m.-02.00p.m.), afternoon (02.00p.m.-06.00p.m.), and evening (06.00p.m.-10.00p.m.). The highest traffic accident occurred potential (accident risk condition) is on the afternoon busy hour, when people return home from office or school while activity in CBD is still existing. Those risky class of streets are Alun-alun Contong, Demak, Dupak, Kalibutih, Kalianyar, Kapasan, Kapasari, Kedungsari, Pasar Kembang, Pasar Turi, Raya Darmo, Raya Diponegoro, Semarang, and Tegalsari street. Rather risky class are on most of street's parts researched, that are more than 250 from whole 316 street's parts. Not risky class are only on several parts of Ketabang Kali, Basuki Rahmat, and Gubeng Pojok street. Most of traffic accident risk conditions influenced by the high of V/C Ratio. Distributing pattern of black site are on the streets parts with high V/C Ratio, commercial land use, arterial streets, and on the intersection with train track. The recommendation is purposed to the efforts of street factor regulating and traffic system.