

Analisa Risiko Pada Proyek Jalan Beton Dengan Metode *Site Mix*

(Studi Kasus : Peningkatan Jalan Beton Kabupaten Grobogan Tahun Anggaran 2008)

ABSTRAK

Beton sebagai lapis perkerasan jalan kaku dapat diproduksi di pabrik beton (*readymix*) atau diproduksi di lokasi pekerjaan (*site mix*). Pada pekerjaan beton *site mix* terdapat risiko cukup besar yang dapat mempengaruhi pencapaian kualitas beton. Proyek peningkatan jalan beton di Kabupaten Grobogan Tahun Anggaran 2008 sebagian besar menggunakan beton *site mix*, terjadi kerusakan beton seperti permukaan jalan yang aus dan berlubang. Kerusakan yang terjadi dapat disebabkan adanya faktor risiko pada bahan penyusun beton, pencampuran bahan, pelaksanaan pengecoran dan pada perawatan beton serta dapat dipengaruhi oleh pengendalian kualitas selama pelaksanaan.

Tujuan penelitian ini adalah mengkaji hubungan antara sumber risiko (x_1), pengendalian (x_2) dan kualitas (y) pada beton *site mix* dan menentukan faktor risiko yang muncul sebagai sumber risiko pada beton *site mix*. Faktor risiko kemudian dikelompokkan sesuai kategori risiko, yang dibagi dalam empat kategori yaitu risiko *high*, *significant*, *moderate* dan *low*. Metode penelitian ini dengan cara distribusi kuesioner kepada Dinas Bina Marga Kabupaten Grobogan. Sebagai data pendukung digunakan data hasil uji beton di lokasi yaitu pengujian *hammer* dan pengujian *core drill*. Kombinasi pengujian *hammer* dan *core drill* dibuat suatu kurva tertentu pada grafik *rebound - strength* (MPa) yang digunakan sebagai pendukung pencapaian kualitas beton *site mix*.

Berdasarkan analisa hubungan antara sumber risiko (x_1) dan pengendalian (x_2) terhadap kualitas (y), diperoleh hasil bahwa kualitas beton tidak banyak dipengaruhi oleh adanya risiko tetapi lebih dominan dipengaruhi oleh pengendalian selama pekerjaan. Hasil pemetaan risiko menunjukkan bahwa faktor risiko kadar lumpur pada pasir, pelaksanaan campuran harus sesuai *job mix*, ketelitian alat penakar, perlindungan selama pengecoran, pemadatan dan perawatan beton termasuk kategori risiko *high* (H). Faktor risiko sumber dan kualitas air yang digunakan, Faktor Air Semen (FAS), ketelitian proporsi dan perlindungan arus lalu lintas termasuk kategori risiko *Significant* (S). Faktor risiko berat kemasan semen (kg/zak), ketelitian penakar dan volume air, properties agregat, pelaksanaan pencampuran dan metode pengecoran termasuk kategori risiko *Moderate* (M). Sedangkan pada kategori *Low* (L) tidak ditemukan faktor risiko pada kategori tersebut. Semua faktor risiko tersebut perlu pengendalian rutin untuk menjaga kualitas beton sesuai spesifikasi.

Dari pengujian *hammer* sebanyak 862 titik didapatkan kuat tekan rata-rata sebesar 305,72 kg/cm². Dari pengujian *core drill* sebanyak 82 titik didapatkan kuat tekan rata-rata sebesar 77,04 kg/cm². Evaluasi mutu beton dengan kurva pada grafik *rebound - strength*, didapatkan hasil kuat tekan beton sebesar 182,40 kg/cm² (\approx 15,14 MPa). Mutu beton yang lebih rendah dari spesifikasi (300 kg/cm²) menyebabkan kondisi jalan beton mengalami kerusakan.

Kualitas beton *site mix* tidak dipengaruhi sumber risiko secara langsung, tetapi lebih dominan dipengaruhi oleh pengendalian. Karena faktor-faktor risiko pada bahan penyusun beton dan pelaksanaannya dianggap bukan sebagai faktor yang dapat mempengaruhi kualitas beton *site mix*.

Kata kunci: risiko, jalan beton, *site mix*, pengendalian, kualitas