

INTISARI

Retak tepi (*edge cracking*) yaitu retak memanjang perkerasan dengan atau tanpa cabang yang mengarah ke bahu dan terletak dekat bahu. Akibat lanjutan pada retak tepi yaitu retak akan berkembang menjadi besar diikuti dengan pelepasan butir. Sebab terjadinya retak tepi (*edge cracking*) adalah tidak baiknya sokongan dari arah samping, drainase kurang baik, terjadi penyusutan tanah, atau terjadinya penurunan di bawah daerah tersebut. Dari hasil analisis, penyebab utama keretakan bukan dari daya dukung tepi perkerasan, melainkan adanya air tanah dangkal yang muncul pada musim hujan dan menggerus pondasi.

Perbaikan yang disarankan antara lain perkerasan bahu (*paved shoulder*) untuk menambah dukungan dari arah samping sehingga daya dukung tepi perkerasan meningkat. Metode yang digunakan untuk perbaikan dengan kasus muka air tanah dangkal adalah drainase bawah permukaan (*subsurface drainage*) untuk membuang kelebihan air pada bawah konstruksi perkerasan.

Perencanaan *paved shoulder* menggunakan perkerasan kaku (*rigid pavement*) dengan slab beton mutu K-500 dan LMC dengan mutu K-175. Dimensi slab yang digunakan adalah $5 \text{ m} \times 3,75 \text{ m} \times 0,30 \text{ m}$. Pembesian menggunakan tulangan P10-100 untuk tulangan utama, D25-300 dengan panjang 460 mm untuk dowel, dan D19-500 dengan panjang 800 mm untuk *tie bars*. Pemasangan dowel dan *tie bars* pada bagian tengah dari slab. Desain dasar drainase bawah permukaan (*subsurface drainage*) menggunakan pipa perforasi dengan diameter 6 inch dan kedalaman 1 m. Kapasitas aliran tanpa geotekstil sebesar 0,198 L/det/m dan menggunakan geotekstil sebesar 1,57 L/det/m.

Kata kunci : retak tepi, landas pacu, pekerasan bahu, drainase bawah permukaan.

ABSTRACT

Edge cracking is a longitudinal crack with or without a branch that leads to the shoulder and its located near the shoulder. The subsequent effect of the edge cracking is the crack will grow into a large followed by the release of the grains. Edge cracking caused by bad support from the side, poor drainage, soil shrinkage, or the occurrence of decline below the area. From the analysis, the main cause of the crack is not from the edge of pavement support capacity, but the presence of shallow groundwater that appears during the rainy season and erodes the bases.

The suggested improvement is a paved shoulder to increase support from the side so the edge support capacity of the pavement increased. The improvement method with superficial groundwater cases is subsurface drainage. It removed excess water under pavement construction.

Paved shoulder using rigid pavement with K-500 of concrete slab and LMC K-175. The dimensions of the slab is $5\text{ m} \times 3.75\text{ m} \times 0.30\text{ m}$. Germination using P10-100 for main reinforcement, D25-300 with length 460 mm for dowel, and D19-500 with length of 800 mm for tie bar. The installation of dowel and tie in the center of the slab. The basic design of subsurface drainage using perforated pipes with a diameter of 6 inches and 1 m depth. The flow capacity without geotextile is 0.198 L / s / m and using geotextile is 1.57 L / s / m.

Keywords : edge cracking, runway, paved shoulder, subsurface drainage