

## ANALISIS BAHU JALAN MENGGUNAKAN *PAVING BLOCK* BATA

Oleh :

Nadia Salsabilla Tsani <sup>1)</sup>, Nadiyahul Khasanah <sup>1)</sup>, Ir. H. Rachmat Mudiyo, M.T.,  
Ph.D <sup>2)</sup>, Ari Sentani ST., M.Sc <sup>2)</sup>

### Abstrak

Bahu jalan adalah jalur yang berfungsi sebagai tempat berhenti sementara untuk kendaraan yang mengalami keadaan darurat. Pada saat kendaraan akan berhenti maka kecepatan kendaraan harus dikurangi. Bahu jalan dengan menggunakan *paving block* dapat mereduksi kecepatan sehingga kendaraan bisa berhenti pelan pada keadaan darurat. Selain itu juga dapat mengurangi genangan air karena adanya resapan air terjadi. Dan besarnya nilai kekesatan *paving block* menguntungkan untuk segi keamanan.

Adapun tujuan penelitian ini yaitu menganalisa bahu jalan dengan *paving block* bata dengan cara membuat pemodelan bahu jalan, mengetahui pola penataan efektif dari hasil *horizontal force*, dan mengetahui hasil *deformasi* yang terjadi pada bahu jalan menggunakan *paving block* bata.

Metode pada penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu tahap identifikasi, tahap pengumpulan serta pengolahan data, dan tahap hasil serta kesimpulan. Pada pengumpulan dan pengolahan data dilakukan dengan cara menggunakan *software* pemrograman antara lain *SketchUp*, *SAP2000* dan *Plaxis*. *SketchUp* digunakan untuk permodelan desain tiga dimensi sesuai ukuran lapangan. *SAP2000* digunakan untuk mengetahui pola penataan yang efektif akibat *horizontal force* pada bahu jalan. Adapun *Plaxis* digunakan untuk mengetahui *deformasi* yang terjadi.

Setelah dilakukan pemodelan pada *software*, *SketchUp* disimpulkan dapat mengetahui kekurangan dan kelebihan berbagai variasi dari pola penataan, bentuk dan *interlocking*. Sedangkan pada hasil *Horizontal Creep* didapatkan hasil terbesar sebesar 20 mm pada pola penataan *basketweave* dengan ketebalan 8 cm dan hasil terkecil sebesar 9 mm pada pola penataan *herringbone* 45 dengan ketebalan 6 cm. Adapun urutan pola penataan paling efektif yaitu dimulai dari *herringbone* 45, *stretcher* kemudian *basketweave*. Pada *Plaxis* hasil *deformasi* adalah sebesar 14,04 mm untuk ketebalan 6 cm dan 25 mm untuk ketebalan 8 cm.

**Kata Kunci** : *Paving Block; Bahu Jalan; Horizontal Creep; Pola Penataan; Deformasi*

1) Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Unissula

2) Dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Unissula

# ANALYSIS OF ROAD SHOULDER USED HOLLAND PAVING BLOCK

By :

Nadia Salsabilla Tsani <sup>1)</sup>, Nadiyahatul Khasanah <sup>1)</sup>, Ir. H. Rachmat Mudiyo, M.T.,  
Ph.D <sup>2)</sup>, Ari Sentani ST., M.Sc <sup>2)</sup>

## Abstract

Road shoulder is a lane that used for an emergency stop place for vehicles which has emergency. The important of road shoulder is the reason of this research. When the vehicles stop, the speed of the vehicle must be reduced. The road shoulder used hollan paving blocks can reduce speed so the vehicles can stop slowly in an emergency. Moreover, it also can reduce puddle because it can absorp the water. Additionally, the roughness of the paving block also advantageous for the safety.

The aim of this research is to analyse road shoulder used holland paving block by modelling the road shoulder to determine the laying pattern effective from horizontal force test and to determine the deformations that occur on the road shoulder.

The methods of this research there are three steps. The first steps is identification, then data collection and processing, after that result analyse and conclusion. The data collection and processing used progamming software such as SketchUp, SAP2000 and Plaxis. SketchUp is used for modeling three-dimensional designs according to the size of the field. SAP2000 is used to find out effective structuring patterns due to horizontal force on the shoulder of the road. The Plaids are used to determine the deformation that occurs.

After modelling in the software, it can be concluded as SketchUp can able to know the advantages and disadvantages of various variations of the laying patterns, thickness and interlocking. While the Horizontal Creep results obtained the largest result of 20 mm in the basketweave arrangement pattern with a thickness of 8 cm and the smallest result of 9 mm in the herringbone 45 arrangement pattern with a thickness of 6 cm. The most effective sequence of laying patterns starts from herringbone 45, stretcher then basketweave. In Plaxis the deformation result is 14.04 mm for thickness 6 cm and 25 mm for thickness 8 cm.

**Keywords:** *Paving Block; Road Shoulder; Horizontal Creep; Laying Pattern; Deformation*

1) Student of Civil Engineering UNISSULA

2) Lecture of Civil Engineering UNISSULA