

# PENGGUNAAN ABU SEKAM PADI SEBAGAI BAHAN GANTI DALAM PENGHASILAN *PERVIOUS CONCRETE*

AHMAD FIRDAUS BIN ROSLI 08DKA18F1106

MUHAMMAD TAJUDDIN BIN ISMAIL 08DKA18F1081

FATIN NUR ALIYAH BINTI SAZLIM 08DKA18F1086

ANUM JUITA BINTI KAPPER @ KEPPER 08DKA18F1073

## ABSTRAK

*Pervious concrete* (konkrit porous) merupakan jenis konkrit khas dengan keliangan yang tinggi yang dihasilkan daripada campuran simen, air dan agregat kasar. *Pervious concrete* ini menghasilkan medium porous dengan membenarkan air hujan meresap ke dalam tanah dasar. Ia juga dapat mengurangkan air larian permukaan. Nilai kekuatan bagi *pervious concrete* adalah di antara 3.5 MPa hingga 28 MPa. Oleh itu, kajian ini dijalankan untuk menentukan kekuatan *pervious concrete* yang dihasilkan menggunakan abu sekam padi sebagai bahan tambah di mana kekuatan *pervious concrete* sedia ada dibandingkan dengan *pervious concrete* menggunakan abu sekam padi. Nisbah campuran adalah 7: 1: 0.32 iaitu 7 adalah batu baur kasar, 1 merupakan simen dan 0.32 adalah air. Kiub yang berukuran 150mmx150mmx150mm disediakan untuk mengkaji sifat *pervious concrete*. Abu sekam padi ditambahkan ke dalam campuran *pervious concrete* sebagai bahan pengganti simen sebanyak 10%, 20% dan 30%. Terdapat 4 set *pervious concrete* yang akan dihasilkan iaitu set A, B, C dan set D. Setiap set mempunyai nisbah campuran *pervious concrete* yang berbeza yang terdiri daripada 9 kiub. Curing akan dilakukan untuk ujian pemadatan. Ujian pemadatan dilakukan sehingga hari ke-7, hari ke-14 dan hari ke-28. Kekuatan purata untuk set A melalui ujian pemadatan pada hari ke-7 adalah 5.05 MPa. Pada hari ke-14, kekuatan *pervious concrete* bagi set A akan meningkat. Ini kerana semakin lama tempoh curing dijalankan, semakin tinggi nilai kekuatan yang akan diperolehi. Nilai kekuatan yang akan diperolehi adalah bergantung dengan peratus bahan ganti yang digunakan. Sebagai penambahbaikan untuk projek ini, batu baur kasar yang digunakan mestilah mempunyai diameter di antara 28.5mm untuk mendapatkan kadar keliangan yang menepati syarat *pervious concrete*. Sebelum melakukan bancuhan, batu baur kasar harus ditapis untuk mengelakkan terdapat campuran batu baur halus. Ini kerana batu baur halus seperti pasir akan mengurangkan kadar porositi pada *pervious concrete*. *Pervious concrete* biasa digunakan di kawasan parking, laluan pejalan kaki, penutup longkang, laluan kereta golf dan tembok penahan. Ia juga boleh digunakan untuk projek penurapan. Dengan menggunakan batu baur yang telah ditapis, simen dan air akan menghasilkan *pervious concrete* yang mempunyai nilai kekuatan tinggi dan dapat meningkatkan kadar penyerapan air dengan bagus.

Kata kunci: *Pervious Concrete*, Porositi, Kekuatan, Bahan gantian, Abu sekam padi