

Penerapan Beton Porous Campuran Plastik sebagai Pelapis Alas Taman Kota

Tim Tulang

Farial Wima Pandu Atmaja, Kayla Azalia Ayomi D., Pramadita Annisa Fasyah

Abstrak

Pembuatan beton porous didasarkan pada tema "*Penggunaan material konstruksi ramah lingkungan untuk konservasi air berkelanjutan dan pengelolaan limbah yang optimal*", serta subtema "*Green construction (konservasi air, ruang hijau)*". Salah satu masalah alam yang cukup banyak terjadi di perkotaan adalah banjir. Banjir disebabkan air hujan yang tidak dapat terserap secara optimal dan juga penyumbatan saluran air oleh sampah yang sebagian diantaranya adalah sampah botol plastik. Botol plastik merupakan salah satu limbah plastik yang tidak dapat terurai dalam waktu singkat dan belum ada cara optimal dalam pengelolaannya. Pembuatan beton porous ini menggunakan metode eksperimen uji bahan beton porous dengan campuran botol plastik sebagai lapisan alas di taman kota. Beton porous dapat meneruskan air karena *daya permeabilitasnya* yang tinggi. Ini dikarenakan komposisi campuran dari semen, air dan botol plastik bubuk yang digunakan serta ketidakadaannya pasir dalam bahan material yang membuat *porositasnya* tinggi. Dengan demikian air akan mudah menembus beton tersebut sehingga beton porous cocok digunakan untuk mengatasi banjir yang disebabkan oleh aliran air yang terhambat. Sedangkan botol plastik yang diolah dalam bentuk serbuk menjadi salah satu bahan campuran beton porous dengan perbandingan $\frac{1}{2}$ dari jumlah komponen lainnya, bertujuan untuk menjadikan beton porous lebih padat namun tidak mengurangi kemampuan permeabilitasnya. Penggunaan beton porous dengan campuran botol plastik dapat digunakan untuk mengatasi banjir dan penimbunan botol plastik. Beton porous ini efektif digunakan di area taman kota dan sekitar tanaman yang dapat mengoptimalkan penyerapan air, dengan karakternya yang terbentuk oleh komponen-komponen bersifat permealis sehingga beton porous dengan campuran botol plastik ini memungkinkan air hujan terserap ke dalam tanah, meningkatkan cadangan air tanah dan mengurangi risiko banjir.