

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian solidifikasi limbah katalis bekas RCC Pertamina sebagai bahan pengisi (*filler*) untuk paving blok dapat disimpulkan :

1. Pada konsentrasi lindi hasil yang didapat dibawah baku mutu TCLP yang diizinkan mengacu pada PP No.18/1999. Tingkat perlindungan yang terbesar pada hasil solidifikasi penggunaan *spent catalyst* sebagai filler beton paving blok, yaitu Cu 0,149 mg/l, Cr, 0.239 mg/l, Zn, 0.586 mg/l, Ni, 1.210 mg/l, dan Pb, 0,679 mg/l pada penambahan limbah 28%. Penurunan konsentrasi logam – logam berat yang terjadi pada proses solidifikasi disebabkan oleh kapur bebas Ca(OH)_2 yang terjadi selama proses hidrasi semen dan terbentuknya senyawa baru yang lebih padat sebagai hasil reaksi pozolan antara kapur bebas dengan silikat, hal ini menyebabkan tertutupnya mikro pori dalam katalis dan terjadinya pembungkusan butiran oleh semen dan agregat yang bersifat *impermiabel*.
2. Untuk pengujian fisik, semakin besar penambahan limbah katalisnya semakin menurun kuat tekannya. Limbah katalis yang digunakan dalam pembuatan paving blok menghasilkan produk paving blok yang baik, karena kuat tekan masih berada dalam standar mutu kuat tekan paving blok yaitu SNI 03-0691-1996, tergolong mutu kuat tekan B yang kegunaannya untuk pelataran parkir, kuat tekan rata-rata pada penambahan katalis 16% yaitu sebesar 262,859 kg/cm^2 sampai dengan 28% sebesar 231,165 kg/cm^2 ,

Sedangkan dari hasil pengujian daya serap air semakin banyak penambahan katalisnya semakin tinggi persentasi daya serap airnya.

3. Dari nilai produksinya selain mampu mengurangi volume limbah yang dihasilkan oleh pertamina UP VI Balongan, juga harga yang lebih murah apabila dibandingkan dengan harga pasaran yang mencapai harga Rp.28000,- per m², dengan harga rata-rata Rp, 19.825.-per m² maka paving blok limbah katalis ini lebih ekonomis.

5.2 Saran

1. Mengingat paving blok ini adalah bahan bangunan yang relatif terjangkau oleh masyarakat dan lebih ekonomis maka hendaknya pertamina melakukan kerja sama dengan pabrik-pabrik pembuat paving blok sehingga diharapkan agar terjadi interaksi menguntungkan antara kedua belah pihak, selain dengan pabrik pembuatan paving blok hendaknya juga melakukan kerja sama dengan pihak universitas – universitas di Indonesia untuk lebih giat melakukan penelitian-penelitian terhadap limbah yang dikeluarkan.
2. Untuk penelitian selanjutnya hendaknya menggunakan limbah *spent catalyst* sebagai pengganti (subtitusi) semen pada paving blok dengan komposisi yang berbeda.