

# EFEKTIVITAS BENTONIT SEBAGAI MEDIA PENYARING PARTIKULAT EMISI KENDARAAN BERBAHAN BAKAR SOLAR

CECEP DANI SUCIPTO -- E2A200016  
(2002 - Skripsi)

Sekitar 70% pencemaran udara di kota-kota besar Indonesia berasal dari kendaraan bermotor yang jumlahnya terus meningkat dengan pertumbuhan mencapai 8,5% per tahun, diperkirakan jumlah sekarang 18 juta kendaraan dari jumlah tersebut 2 juta berbahan bakar solar, terutama jenis kendaraan niaga dan angkutan penumpang jenis bus. Jika proses pembakaran berjalan tidak sempurna dapat menghasilkan partikulat yang berakibat buruk bagi kesehatan. Upaya untuk mengatasi hal itu dapat dilakukan melalui pendekatan teknologi, khususnya teknologi tepat guna.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kemampuan bentonit sebagai media penyaring emisi partikulat kendaraan berbahan bakar solar serta menentukan ukuran media penyaring paling efektif. Metode penelitian ini menggunakan eksperimen semu yang menyoroiti hubungan antara variabel-variabel dan menguji hipotesa dengan rancangan penelitian pretest posttest, uji statistik menggunakan t test dan analisa varians (anova).

Hasil penelitian menunjukkan kadar rata-rata partikulat  $40,51 \text{ mg/m}^3$  setelah melalui media saring bentonit butiran besar menjadi  $36,65 \text{ mg/m}^3$  dengan prosentase penurunan 9,53% pada butiran kecil rata-rata kadar partikulat dari  $40,58 \text{ mg/m}^3$  menjadi  $34,81 \text{ mg/m}^3$  (14,52%) dan tanpa butiran dari  $40,53$  menjadi  $40,16 \text{ mg/m}^3$ .

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan kadar rata-rata penurunan setelah melewati media bentonit butiran sebesar  $3,86 \text{ mg/m}^3$ , pada butiran kecil  $5,77 \text{ mg/m}^3$  sedangkan tanpa media penyaring  $0,36 \text{ mg/m}^3$ . bentonit butiran kecil (diameter 2 cm) lebih efektif menyerap partikulat emisi kendaraan berbahan bakar solar.

**Kata Kunci:** EFEKTIFITAS, BENTONIT, MEDIA FILTRASI, PARTIKULAT