

Judul Litbangyasa : MODIFIKASI GAS SAMPLER IMPINGER DENGAN SISTEM MULTI BUBBLE

Ketua Tim/Koordinator : Raimon

Tahun Anggaran : 2012

Ringkasan :

Telah dilakukan penelitian tentang modifikasi gas sampler impinger dengan sistem *multi bubble*. Penelitian ini bertujuan mendesain alat sampling gas sistem *multi bubble* yang lebih ekonomis dan memiliki tingkat akurasi dan presisi yang dapat diterima secara standar, memberdayakan kompetensi dan potensi lokal sehingga ketergantungan alat impor dapat dikurangi dan memberikan keuntungan secara khusus untuk produk dalam negeri agar ekonomi industri kecil (*home industry*) lebih maju.

Pengembangan alat impinger ini, yaitu dilengkapi dengan sistem *multi bubble* yang berfungsi sebagai penyerap polutan gas berbahaya dari udara lingkungan. Sistem *multi bubble* merupakan teknologi dimana di dalam alat penyerap polutan gas berbahaya dilengkapi dengan satu unit alat yang dapat memecah gelembung udara sehingga gelembung-gelembung udara yang terbentuk jumlahnya meningkat. Ukuran gelembung-gelembung udara yang terbentuk sangat halus dan jumlahnya sangat banyak, sehingga terjadi reaksi kimia antara polutan gas dengan zat kimia penyerap yang lebih efektif. Semakin banyak pemecahan gelembung udara berarti memperluas permukaan udara sehingga interaksi antara polutan gas berbahaya dengan zat kimia penyerap semakin efektif.

Hasil uji kinerja menunjukkan bahwa gas sampler impinger multi bubble mempunyai akurasi yang mendekati impinger standard. Gas sampler impinger dengan sistem multi bubble memiliki kinerja penyerapan yang lebih baik, hal ini terbukti bahwa standar deviasi yang diperoleh untuk polutan NO₂ sebesar 0,0075 dan polutan CO sebesar 0,29. Nilai ini lebih kecil dibandingkan dengan alat sampling udara standard. Gas sampler impinger dengan sistem multi bubble dapat digunakan sebagai alat sampling udara ambien dan emisi gas buang, khususnya untuk parameter NO₂, dan cukup potensial untuk dikembangkan lebih lanjut.

