



## TK CHEMICAL COMPLEX LIMITED

### Meningkatkan Pemanfaatan Kembali Kondensat dari Boiler

#### RINGKASAN OPSI

*TK Chemical Complex Ltd* merupakan pabrik kertas berskala menengah milik swasta yang berlokasi di Chor Khyderpur dekat Chittagong dan memproduksi kertas kantor untuk pasar Bangladesh. Pemanfaatan kembali kondensat meningkat dari 70% menjadi 90% dengan cara memperbaiki manajemen kondensat yang sebelumnya dibuang ke saluran. Tidak ada biaya investasi, penghematan tiap tahunnya mencapai US\$ 8.620 dan waktu pengembalian modalnya singkat. Setiap tahun dapat dihemat minyak bakar sebanyak 12 kiloliter, yang setara dengan 32 ton CO<sub>2</sub>. Disamping itu, jumlah air *make up* berkurang.

#### KATA KUNCI

*Pulp & Kertas, Bangladesh, Boiler & Pemanas Fluida Termis, Kondensat*

#### PENGAMATAN

Pemanfaatan kembali kondensat telah dipilih sebagai area fokus sebab steam digunakan untuk pemanasan tidak langsung yang utama pada silinder mesin kertas dan dianggap bahwa peningkatan pemanfaatan kembali kondensat *steam* memungkinkan untuk dilakukan. Sebagian besar *steam* digunakan untuk proses pengeringan dan didistribusikan melalui jalur pemipaan utama *steam* berukuran 200 mm.

Tim mengamati bahwa kondensat yang terpakai kembali kurang lebih 70%, dimana nilai ini relatif rendah (laju pemanfaatan ideal adalah sekitar 90 – 95% dari *steam* yang digunakan). Fasilitator dan konsultan diinformasikan bahwa bagian besar kondensat yang tidak dipungut kembali tidak hilang dalam proses, akan tetapi dikuras selama terjadinya gangguan listrik dan penghentian operasi dan kemudian dibuang ke saluran. Sebagai akibatnya, air dan minyak bakar terbuang karena harus memanaskan air yang baru dalam boiler untuk menggantikan kondensat yang terbuang.

#### OPSI

Tim mengusulkan untuk meningkatkan persentase pemanfaatan kembali kondensat dari boiler. Sebuah tangki diperlukan untuk pengumpulan kondensat yang saat itu dibuang. Tangki kondensat yang ada di pabrik dapat digunakan atau dapat dibuat lokal dari besi bekas. Pemasangan tangki dan sambungan dengan boiler tidak memerlukan proses apapun atau modifikasi tata ruang dan dapat dipasang tanpa gangguan terhadap produksi.

Namun demikian, perusahaan mengatur untuk meningkatkan pemanfaatan kembali kondensatnya dari 70% menjadi 90% dengan memperbaiki praktek *good housekeeping* untuk menghindari pembuangan kondensat. Sehingga perusahaan melakukan penghematan tanpa biaya investasi.



## HASIL

### Keuntungan Finansial

- Investasi: tidak ada (US\$ 8.620 untuk tangki kondensat tapi alat ini tidak dipasang)
- Biaya operasi tahunan: tidak ada
- Penghematan biaya tiap tahun: sekitar US\$ 1.200 (potensi: US\$ 8.620)
- Waktu pengembalian modal: singkat

### Keuntungan Lingkungan:

- Penghematan minyak bakar tiap tahun: 12 kiloliters (potensi kira-kira 60 kiloliter)
- Penurunan emisi gas rumah kaca tiap tahun: 32 ton CO<sub>2</sub> (potensi 167 ton CO<sub>2</sub>)
- Penghematan air tiap tahun: tidak diukur

## UNTUK INFORMASI LEBIH LANJUT

### ***GERIAP National Focal Point of Bangladesh***

Mr. M Saidul Haq, President  
Institute for Management Consultants Bangladesh (IMCB)  
396 New Eskaton Road  
Dhaka 1000, Bangladesh  
Tel: +880-2-9353350-4, 9351102  
Fax: +880-2-9351103  
E-mail: [srgb@consultant.com](mailto:srgb@consultant.com)  
Web: [www.srgb.org](http://www.srgb.org)

### ***GERIAP Company in Bangladesh***

##

***Disclaimer:***

*Studi kasus ini dibuat sebagai bagian dari proyek "Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca untuk Industri di Asia dan Pasifik" ("Greenhouse Gas Emission Reduction from Industry in Asia and the Pacific"/ GERIAP). Sementara upaya-upaya masih dilakukan untuk menjamin bahwa isi dari publikasi ini didasarkan fakta-fakta yang benar, UNEP tidak bertanggung-jawab terhadap ketepatan atau kelengkapan dari materi, dan tidak dapat dikenakan sanksi terhadap setiap kehilangan atau kerusakan baik langsung maupun tidak langsung terhadap penggunaan atau kepercayaan pada isi publikasi ini © UNEP, 2006.*