



TK CHEMICAL COMPLEX LIMITED

Pemasangan *De-superheater* pada *Boiler* untuk Mengumpulkan *Steam* ke Mesin Kertas pada Suhu Rendah

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. Pabrik menggunakan *steam* lewat jenuh (250°C) bukan *steam* jenuh ($150\text{-}160^{\circ}\text{C}$) yang dipersyaratkan untuk pembuatan kertas. Dua buah stasiun *desuperheating* dapat dipasang untuk menurunkan suhu *steam* menjadi 160°C . Penerapan sebagian opsi ini memberikan penghematan minyak bakar sebesar 2 kiloliter dan setara dengan pengurangan emisi gas rumah kaca sebesar 5 ton CO_2 . Disamping itu, pemanfaatan kondensat meningkat dan kertas yang rusak jadi berkurang. Tidak ada biaya investasi dan penghematan tahunannya mencapai US\$ 266. Akan terdapat potensi penghematan sebesar enam kalinya jika kedua stasiun *desuperheating* dipasang, akan tetapi disebabkan pabrik yang baru akan dibangun maka perusahaan menangguhkan investasi lebih lanjut.

KATA KUNCI

Pulp & Kertas, Bangladesh, Boilers & Pemanas Fluida Termis, De-superheater, steam, Mesin kertas, kerusakan kertas

PENGAMATAN

Tim melakukan pengamatan sebagai berikut:

- Pabrik menggunakan *steam* lewat jenuh (250°C) bukan *steam* jenuh ($150\text{-}160^{\circ}\text{C}$) seperti persyaratan untuk pembuatan kertas.
- Dua stasiun *desuperheating* pada mesin kertas tidak digunakan
- Hal ini mempengaruhi proses pemanasan yang mengakibatkan:
 - Pemanasan yang tidak merata
 - Pemanasan dilakukan pada suhu yang lebih tinggi dari yang seharusnya
 - Masalah dalam pembuangan kondensat.

OPSI

Tim mengusulkan untuk memasang sebuah *desuperheater* pada *boiler* untuk mengontrol *steam* yang menuju mesin kertas pada suhu 160°C . Hal ini juga akan meminimalkan kerugian dalam distribusi *steam* sebab *steam* akan didistribusikan pada suhu 160°C bukan pada suhu 250°C .

Stasiun *desuperheating* yang ada yang tidak digunakan dapat di manfaatkan dan tidak perlu membeli peralatan baru.

HASIL

Dibawah ini adalah hasil penerapan sebagian opsi, dan potensi hasil jika kedua stasiun *desuperheating* digunakan.



Keuntungan Finansial

- Investasi: tidak ada
- Biaya operasi tahunan: tidak ada
- Penghematan biaya tahunan: US\$ 266 (potensi: US\$ 1.724)
- Waktu pengembalian modal: singkat

Keuntungan Lingkungan:

- Penghematan minyak bakar tiap tahun: 2 kiloliter (potensi: 12,5 kiloliter)
- Penurunan emisi gas rumah kaca tiap tahun: 5 tCO₂ (potensi: 34 ton CO₂)
- Berkurangnya limbah disebabkan kertas yang rusak pada mesin kertas berkurang: jumlahnya 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
Web: 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.