



## ABUL KHAIR STEEL PRODUCTS LIMITED

### Perbaikan Kebocoran dan Isolasi pada Sistem Distribusi *Steam*

#### RINGKASAN OPSI

*Abul Khair Steel Products Ltd* (AKSP) merupakan sebuah perusahaan swasta di Bangladesh yang memproduksi berbagai jenis produk baja, seperti gulungan *cold rolled* (CR), lembaran baja galvanis (GS) dan lembaran besi gelombang (CGI).

Tim mengamati bahwa sambungan pipa dan bagian dari saluran pipa tidak dibungkus dengan bahan isolasi. Perusahaan memperbaiki sebagian kebocoran dan mengisolasi saluran pipa sepanjang 1.500 m. Biayanya sebesar US\$ 1.667, penghematan tiap tahun US\$ 6.000 dan waktu pengembalian modalnya 3,5 bulan. Penghematan gas alam 63.360 NM<sup>3</sup> per tahun, menghasilkan penurunan emisi CO<sub>2</sub> 137. Jika opsi diterapkan penuh maka penghematan dapat mencapai US\$ 66.666 per tahun.

#### KATA KUNCI

Besi & Baja, Distribusi dan Penggunaan *Steam*, Kebocoran

#### PENGAMATAN

Berikut adalah hal-hal yang diamati selama *walk-through* di pabrik:

- Tidak terdapat isolasi pada sambungan pipa *steam* dan pada beberapa kasus isolasi pada pipa *steam* tidak ada.
- Ditemukan beberapa kebocoran *steam* diseluruh pabrik.

Suhu permukaan sambungan pipa dan pipa *steam* tanpa isolasi adalah 180°C, yang menunjukkan bahwa banyak energi yang hilang.

#### OPSI

Tim mengusulkan untuk memperbaiki kebocoran dan mengisolasi pipa saluran dan sambungan pipa untuk mencegah kehilangan panas. Pada saat penulisan, perusahaan telah menerapkan opsi ini sebagian dengan cara:

- Mengisolasi sekitar 1.500 m pipa saluran yang berdiameter 15 cm hingga 100 cm
- Memperbaiki beberapa kebocoran *steam*

Setelah penerapan opsi ini, suhu permukaan pipa saluran yang diisolasi berkurang dari 180°C menjadi 70°C

#### HASIL

Hasil yang didasarkan pada penerapan sebagian opsi adalah sebagai berikut:

#### Keuntungan Finansial

- Investasi: US\$ 1.667 (Tk 100.000), tidak termasuk bahan-bahan isolasi sebab pabrik masih memiliki persediaan bahan tersebut.
- Biaya operasi tahunan: US\$ 167 (Tk 10.000)
- Penghematan biaya tiap tahun: US\$ 6.000 (= 8 NM<sup>3</sup>/jam X 24 jam/hari X 330 hari/tahun = 63360 NM<sup>3</sup> X BDT 5,68/NM<sup>3</sup> = Tk 360.000)



- Waktu pengembalian modal: 3,5 bulan

#### **Keuntungan Lingkungan**

- Penghematan gas alam setiap tahun:  $63.360 \text{ NM}^3 = 23,18 \text{ K Therm}$
- Penurunan emisi gas rumah kaca tiap tahun: 137 ton  $\text{CO}_2$  (23,18 K.Therm X 5,919  $\text{TCO}_2/\text{K.Therm}$  diambil dari penghitung gas rumah kaca UNEP: [www.uneptie.org/energy/tools](http://www.uneptie.org/energy/tools))

Seperti disebutkan sebelumnya, opsi ini diterapkan sebagian dan penerapan penuh opsi ini akan menghasilkan keuntungan terhadap pabrik:

- Investasi: US\$ 10.000 (Tk 0,6 juta)
- Penghematan tahunan: US\$ 66.666 (Tk 4 juta)
- Waktu pengembalian modal: 1,5 bulan
- Penurunan emisi gas rumah kaca: 1.545 t $\text{CO}_2$

Perusahaan melaporkan bahwa perusahaan akan meneruskan penerapan opsi lebih lanjut.

### **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***

Mr. K K Soni  
General Manager  
Abul Khair Steel Products Ltd  
Kadamrasul, Sitakund  
Chittagong, Bangladesh  
Tel: +880-31-752769-71  
E-mail: [aksp@spectnet.com](mailto:aksp@spectnet.com), [aksp@globalctg.net](mailto:aksp@globalctg.net)

#### ***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.*