

# Kinerja Komposit Fibaroll sebagai Sistem Pembungkus Pipa Bawah Tanah untuk pencegahan Korosi Eksternal

Shahrin Febrian, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20236095&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Penelitian ini dilakukan pada jaringan pipa bawah tanah yang dimiliki oleh PT. X yang berlokasi pada area operasi Riau, yang mana saat ini menghadapi masalah korosi. Permasalahan utama pada korosi eksternal yang terjadi selama ini selain korosi yang merata (uniform corrosion), korosi celah (crevice corrosion) dan korosi galvanis (galvanic corrosion), terjadi juga korosi sumur (pitting corrosion). Selama ini PT. X dalam menanggulangi korosi eksternal salah satunya menggunakan sistem perlindungan coating menggunakan Corrothane XT, akan tetapi tidak membuahkan hasil yang optimal. Penggunaan Corrothane XT ini dirasa belum cukup membantu untuk mengatasi pitting corrosion yang umumnya terjadi dari dalam dan luar pipa, dan untuk mengatasi korosi ini PT. X menggunakan clamp penutup lubang. Untuk perawatannya harus dilakukan pelapisan berkala (Corrothane XT) dan penggunaan clamp dilakukan untuk setiap lubang yang timbul, dimana hal ini tentunya akan membutuhkan waktu dan biaya yang tidak sedikit. Oleh karena itu PT. X mencari alternatif lain yang lebih efektif dengan mengadakan kerjasama dengan perusahaan dari Malaysia yaitu Y. SDN BHD sebagai pemegang lisensi Fibaroll di Asia Tenggara dan Z. SDN BHD yang menguji hasil dari pemakaian Fibaroll. Pengujian yang dilaksanakan telah sesuai permintaan pasar (market demand) dan standar Internasional (ASTM) yang diimplementasikan dengan "Visual Inspection Test" serta "Adhesion / Pull-Off Test" dimana pengujian ini dilaksanakan + 3 bulan setelah dilakukan pembungkusan (wrapping) pada pipa yang bersangkutan. Selain itu dilakukan juga pengamatan terhadap kondisi lain (di atas tanah dan air garam) selama 1 bulan untuk melihat mekanisme korosi pada permukaan coating dan pengaruhnya sendiri terhadap konstruksi Fibaroll. Hasil yang diperoleh dari lapangan menunjukkan hasil yang baik, sedangkan dari lab menunjukkan hasil yang bervariasi dimana terjadi fenomena korosi yang berbeda pada setiap media.

.....This research is conducted on underground pipe network that proprietary by PT. X which is located at operational area in Riau, that currently facing corrosion problem. Main problem is focused on external corrosion which occurred from many forms such uniform corrosion, crevice corrosion, galvanic corrosion and also pitting corrosion. To handle these matters PT. X utilized one of the corrosion protection methods which is coating system that used Corrothane XT as epoxy, but the result doesn't sufficient enough to settle pitting corrosion problem which occurred from inside and outside of the pipe. For temporary action PT. X used hole clamp shell and for maintenance purposes Corrothane XT must be recoated periodically also hole clamp must be applied to each hole that arises. This circumstance leads to the consequence that they have to spend more time and money. Therefore PT. X looks for alternative way to solve these complicated problems by arranging collaboration with some corporate from Malaysia which are Y. SDN BHD as Fibaroll's licensee at South East Asia and Z. SDN BHD as testing party. Testing is based on market demand and International Standard (ASTM) which be implemented as Visual Inspection Test and "Adhesion / Pull-Off Test". This test will be performed for + 3 months after Fibaroll wrapping on pipe network is done. Besides there are also some lab test one certain conditions (at surface and salt water) up to 1 month to see corrosion

mechanism on coating's surface and its own influence to Fibaroll's construction. Acquired result from field indicated excellent, meanwhile from lab showed varying results where corrosion phenomenon occurred on each media.