

## LAMPIRAN :

1. Aplikasi Kabut Air (Media Indonesia)
2. Penggunaan Kabut Air (Koran Jakarta)
3. Gambar 5 Nosel Jarak Antara 4 cm
4. Pressure Vessel APAR Water Mist



Minggu, 15 Juni 2008 00:01 WIB

Teknologi

## Kabut Air Pengganti Halon untuk Memadamkan Api

KEBAKARAN hanya dapat dipadamkan dengan air. Namun, ada pula yang menggunakan halon atau air yang dibekukan yang selama ini sudah didesain dalam bentuk tabung pemadam kebakaran. Ternyata berdasarkan penelitian, halon tidak ramah lingkungan karena partikel-partikel halon merusak ozon di atmosfer.

Bagaimana menciptakan alat pemadam kebakaran dengan bahan ramah lingkungan? Yulianto S Nugroho bersama teman-temannya dari Fakultas Teknik Universitas Indonesia menciptakan teknologi pengganti halon dengan skala rumah tangga.

Menurut Yulianto, air memang paling efektif untuk memadamkan api. Namun, penggunaan air untuk memadamkan kebakaran yang disebabkan minyak dan listrik akan menimbulkan risiko. Semburan api dari minyak atau listrik yang dibalas dengan air akan memunculkan letupan yang berpotensi merusak peralatan listrik.

Yulianto kemudian mencoba mendesain alat pemadam api ringan berbasis kabut air. Penelitian selama 10 bulan itu dilatarbelakangi tidak memadainya kondisi alat pemadam kebakaran yang dipakai di apartemen atau gedung tinggi.

Ia dan beberapa temannya merancang alat pemadam kebakaran dengan alat bertekanan rendah yakni 5-15 bar dengan variasi nosel atau lubang semprotan antara satu, lima, dan delapan buah. Eksperimen itu menggunakan dua bentuk api yakni *pool fire* (kolam api) berukuran 5 cm dan 10 cm yang menggunakan bensin sebagai bahan bakarnya.

Di sisi lain, bahan kedua menggunakan *solid fire* yang bersumber dari briket batu bara dengan desain yang sama. Dari hasil uji coba itu, Yulianto menyimpulkan desain yang efektif untuk alat pemadam kebakaran skala rumah tangga dengan tekanan 15 bar dan 8 nosel yang dirantai menjadi satu mampu mematikan kolam api berdiameter 10 cm maupun *solid fire* dalam waktu 4 hingga 5 detik.

"Kami berkesimpulan untuk mengurangi waktu pemadaman air, tekanan air ditingkatkan dan sudut bukaan nosel. Dengan begitu, kebakaran bisa cepat dipadamkan dan air tidak sampai menyentuh ke dasar karena sudah terbakar habis di atas permukaan," kata Yulianto di Jakarta, Kamis (12/6).

Meski demikian, Yulianto dan teman-temannya masih memerlukan satu tahap penelitian untuk diproduksi secara massal. Hasilnya diharapkan dapat menggantikan penggunaan halon yang dianggap tidak ramah lingkungan.

Yulianto menambahkan, prioritas hasil ciptaannya itu untuk rumah tangga. Menurutnya, hampir semua rumah tangga di Indonesia tidak memiliki alat pemadam kebakaran. Padahal kasus kebakaran rumah penduduk lebih sering jika dibandingkan dengan gedung-gedung tinggi. Di samping itu, masyarakat pun sering tidak tahu bagaimana menanggulangi kebakaran.

Adapun kelebihan dari alat pemadam kebakaran buatan Yulianto itu menggunakan air yang lebih sedikit dan bebas dari bahan kimia. "Kami juga menciptakan bahan dari dalam negeri untuk mengurangi ketergantungan produk impor bahan kimia pemadam api."

Yulianto pun mengklaim alat desain kebakarannya itu bisa melindungi barang-barang elektronik. "Kami masih sempurnakan alat tersebut agar setiap rumah tangga bisa mudah menggunakannya. Saat ini, memang sudah banyak penelitian yang menggunakan kabut air."

Yulianto pun berkeinginan mematenkan ciptaannya itu karena ia menciptakan alat pemadam kebakaran dengan tekanan rendah dan format nosel. (\* / H-3)