

Mencegah Ledakan Septictank Akibat Salah Konstruksi

Kontribusi Dari Iqmal Tahir
08-05-2009,

Septictank atau bak penampung kotoran wajib ada dalam sebuah bangunan rumah. Namun, pembuatan septictank yang tidak memenuhi konstruksi yang benar ternyata dapat mengakibatkan ledakan yang ditimbulkan karena tekanan gas-gas di dalam septictank yang sangat tinggi.

Selain menimbulkan ledakan yang berbuntut kerugian material atau bahkan mungkin menyebabkan korban jiwa, salah-salah kasus seperti ini dapat juga menimbulkan keresahan masyarakat di sekitar lokasi karena seringnya kasus ledakan bom.

Pertengahan April 2009 lalu, di kawasan Jagakarsa Jakarta diberitakan telah terjadi ledakan di suatu rumah, yang tentu saja dalam situasi dan kondisi sekarang akan menyebabkan kepanikan di sekitar lokasi. Kasus ini membuat heboh dan menjadi bahan berita baik di surat kabar baik cetak maupun online termasuk di televisi.

Sekarang orang akan trauma apabila mengalami atau melihat suatu ledakan di kawasan umum ataupun bahkan di suatu rumah. Asosiasi pikiran dan praduga yang terjadi saat itu adalah terkait dengan suatu aktivitas teroris. Kalau di tempat umum, maka ledakan tersebut diduga ledakan bom yang bertujuan untuk meresahkan masyarakat, sedangkan kalau di dalam suatu bangunan, maka diduga ledakan tersebut diakibatkan karena aktivitas perakitan bom. Setelah insiden ledakan, masyarakat akan resah dan panik, polisi datang menyelidiki, wartawan berdatangan untuk kemudian melaporkan berita tersebut secepat mungkin.

Kasus suatu ledakan sebenarnya boleh jadi tidak semua terkait dengan bom yang terkait dengan terorisme. Terdapat kasus-kasus ledakan seperti akibat penggunaan bahan kimia biasa terdapat di sekitar kita tetapi bersifat mudah terbakar dan mudah meledak. Penggunaan yang tidak benar atau karena ketidaktahuan pada suatu aktivitas dengan bahan kimia seperti ini akan dapat mengakibatkan ledakan yang tidak disengaja. Di sekitar rumah terdapat beberapa fasilitas atau peralatan elektronik/listrik atau mengandung bahan bakar yang juga memiliki risiko terbakar dan menimbulkan efeke meledak.

Ledakan lain dapat ditimbulkan karena instalasi bahan bakar untuk penggunaan di dapur seperti tabung gas atau instalasi pipa gas. Salah satu penyebab ledakan yang mungkin tidak terduga adalah karena keberadaan septictank dengan konstruksi yang salah.

Septic tank itu merupakan suatu fasilitas penampung kotoran dari toilet untuk suatu unit rumah atau bangunan lainnya. Bentuk septic tank biasanya berupa suatu bak yang biasanya berada di dalam tanah dan tertutup dari permukaan tanah. Untuk menampung kotoran, tentu saja harus ada saluran berupa pipa untuk tempat masuknya kotoran.

Dari sisi konstruksi, selain pipa masuk mestinya juga ada saluran pipa untuk pembuangan luapan air dan juga pipa pembuangan gas. Kalau di kota-kota besar dimana tersedia jasa penyedotan septic tank, maka ukuran bak ini dapat tidak terlalu besar, namun setiap selang waktu tertentu harus dilakukan penyedotan. Apabila memang tersedia lahan yang relatif mencukupi tentu saja, ukurannya dapat disesuaikan dengan perkiraan jumlah kotoran yang dihasilkan.

Mengingat septic tank adalah tempat penampungan kotoran, tentu saja akan berbau tidak enak. Karena alasan inilah, terkadang orang berpikir untuk menghindari bau dan caranya adalah dengan membuat septictank yang tertutup rapat tanpa ada pipa pembuang gas. Konstruksi seperti ini dianggap dapat menghindarkan dari bau busuk yang muncul, tetapi di sisi lain akan menimbulkan bahaya.

Seperti diketahui kotoran manusia di dalam septictank akan mengalami proses biologis yang mengakibatkan dekomposisi atau peruraian bahan dengan bantuan mikroba. Dari hasil peruraian tersebut akan dihasilkan produk uap air dan gas-gas seperti gas metana (CH_4) dan karbondioksida (CO_2) serta gas lain dalam jumlah relatif sedikit seperti gas hidrogen sulfida (H_2S) atau amoniak (NH_3). Gas metana merupakan suatu senyawa hidrokarbon fraksi ringan yang memiliki sifat mudah terbakar. Metana merupakan komponen utama dalam produk liquid natural gas (LNG) atau yang lebih dikenal sebagai gas alam, yang merupakan sumber devisa Indonesia selain minyak bumi. Dalam jumlah yang relatif sedikit dari hasil dekomposisi bahan di dalam septic tank, gas-gas ini akan diproduksi dan dikeluarkan melalui pipa pembuangan gas.

Dalam jumlah kecil seperti ini tidak akan mengakibatkan bahaya kecuali penyebaran bau tidak enak dari keberadaan gas H_2S dan NH_3 tersebut. Untuk menghindari bau ini dapat diatasi dengan membuat pipa pembuang yang menjulur ke atas lebih tinggi dari ukuran tubuh manusia, kira-kira sekitar 2 meter. Gas ini akan terbuang ke udara dan tidak tercium oleh manusia di sekitarnya.

Apabila tidak ada pipa pembuang gas, tentu saja gas-gas akan terkumpul dan menghasilkan tekanan. Sampai pada waktu tertentu, tekanan gas di dalam septic tank akan semakin besar. Pada kondisi inilah, apabila tekanan sudah cukup besar dan mungkin dipicu oleh temperatur di sekitarnya maka akan dapat mengakibatkan konstruksi tidak kuat sehingga terjadi retakan. Gas akan keluar dan tercampur dengan udara luar, hal ini akan dapat mengakibatkan reaksi pembakaran

secara spontan yang kemudian berefek menghasilkan ledakan keras. Dari sinilah penyebab terjadinya ledakan seperti kasus di Jagakarsa tadi.

Dari uraian tersebut, tentu saja dapat dipahami bahwa meskipun septictank dapat dibuat dengan konstruksi yang sederhana, tetapi juga harus diingat untuk tidak mengabaikan konstruksi yang benar termasuk unsur keberadaan pipa pembuangan ini. Jika pertimbangan konstruksi yang benar sudah dipenuhi tentu saja risiko terjadinya kecelakaan akibat ledakan dapat dihindari.

Apabila diinginkan sebenarnya septictank juga dapat dimodifikasi lebih lanjut untuk dijadikan reaktor biogas skala perumahan. Prinsipnya juga mudah yakni dengan modifikasi pipa pembuangan menjadi pipa penyalur gas untuk didistribusikan ke kompor. Ukuran untuk ruang gas sebaiknya diperbesar untuk mencapai tekanan yang mencukupi untuk keperluan pasokan ke kompor. Prinsip pembuatan reaktor biogas ini dapat diperoleh dari berbagai sumber. Manfaat yang dapat diperoleh tentu saja adalah pemenuhan energi yang murah meriah dan tersedia setiap saat.