

009

## Bom dan Kiat Menghadapi Teror Bom

Oleh Idam Wasiadi \*)

Akhir-akhir ini teror bom banyak melanda kota-kota di Indonesia seperti di Bandung, Jakarta, Medan, Surabaya, Mataram, Mojokerto. Terakhir beberapa bom meledak dalam waktu yang hampir bersamaan di malam Natal 2000 sehingga menyebabkan puluhan orang tewas dan ratusan lainnya luka berat dan ringan. Menurut pandangan orang awam asal ada sesuatu yang meledak dengan disertai suara yang keras menggelegar sudah dianggap bom. Sedangkan menurut pandangan militer tidaklah demikian, ledakan bom yang sesungguhnya mempunyai daya ledak serta daya hancur yang dahsyat dan digunakan dalam medan pertempuran, ditujukan untuk membunuh dan menghancurkan lawan. Selain itu ledakan bom yang sesungguhnya juga disertai dengan berhamburnya pecahan-pecahan logam pembungkus bom dan proyektil-proyektil kecil ke segala arah.

Contoh bom yang paling sederhana dan populer dikenal adalah bom molotov yang terbuat dari botol berisi bensin dan diberi sumbu kain. Bom molotov ini bukan termasuk bom yang sesungguhnya sesuai klasifikasi sebuah bom. Bom mobil di depan rumah kediaman duta besar Filipina, sebuah bom berkode M1 yang tidak meledak buatan PT Pindad yang ditemukan di Gedung Bundar Kejaksaan Agung dan bom yang meledak dilantai parkir gedung Bursa Efek Jakarta, contoh

sebuah bom yang sesungguhnya. Bom ini mempunyai daya ledak tinggi dan mampu menghancurkan bangunan-bangunan yang ada di sekitarnya.

Kehebatan daya ledak sebuah bom selain ditentukan oleh banyak bahan peledak juga ditentukan oleh jenis bahan peledak yang menjadi isian utama. Jenis-jenis bahan peledak banyak macamnya. Berdasarkan atas tipe kecepatan reaksi bahan peledak dibedakan menjadi dua macam, yaitu bahan peledak berdaya ledak tinggi (*high explosives*) dan bahan peledak berdaya ledak rendah (*low explosives*). Biasanya bahan peledak berdaya ledak tinggi digunakan sebagai isian utama (*main charger*) sebuah bom, dan bahan peledak berdaya ledak rendah digunakan sebagai pendorong (*propelan*) proyektil peluru dan roket.

Berdasarkan fungsinya dalam proses peledakan bahan peledak berdaya ledak tinggi dapat dibedakan lagi menjadi bahan peledak primer sebagai detonator sebuah bom dan bahan peledak sekunder sebagai isian utama sebuah bom. Bahan peledak sekunder terdiri atas dua jenis, yaitu bahan peledak militer dan bahan peledak industri. Bahan peledak berdaya ledak rendah yang juga disebut *propelan* adalah bahan peledak dengan daya ledak rendah dan mempunyai perpindahan kecepatan yang relatif rendah (cm/detik), sedangkan bahan peledak berdaya ledak tinggi mempunyai daya ledak besar dan mempunyai kecepatan perpindahan tinggi (km/detik).

\*) Penulis adalah Ajun Komisaris Polisi, bertugas pada laboratorium forensik, Polri, Surabaya.

Bahan peledak militer adalah bahan peledak yang sering digunakan dalam operasi-operasi militer. Bahan peledak militer merupakan campuran dari beberapa jenis bahan peledak dasar seperti *TNT*, *RDX*, *AN*, *PETN*, *HMX*, *NC*, *EGDN*, atau *DNT* serta senyawa lain seperti *plasticizer*, malam/lilin, dan aluminium sebagai booster dengan maksud untuk mendapatkan daya ledak yang lebih dahsyat dari bahan peledak dasarnya. Contoh bahan peledak militer antara lain, *santex-H* (campuran antara *RDX*, *PENT*, dan *poly (butadiene-styrene)*), *amatol* (campuran antara *TNT* dan *AN*), *ammonal* (campuran antara *TNT*, *AN* dan aluminium), *komposisi A-3* (campuran antara *RDX* dan *wax*), *komposisi B* (campuran antara *RDX*, *TNT* dan *wax*), *komposisi C-1* (campuran antara *RDX* dan *plasticizer*), *komposisi C-4* (campuran antara *RDX polyisobutylene*, di (*2- ethylhexyl*) *sebacate* dan *fuel oil*).

Sedangkan contoh bahan peledak dasar sebagai campuran pembuatan bahan peledak militer antara lain *TNT (2,4,6-Trinitrotoluene)*, *RDX (1,3,5-Trinitro-1,3,5,7-tetrazacyclooctane)*, *NG (glycerol trinitrat, nitroglicerine)*, *PETN (pentaerythritol tetranitrate)*, *EGDN (ethylene glycol dinitrate)*, *AN (ammonium nitrate)*, dan *NC (nitrocellulose)*.

Bahan peledak industri banyak digunakan dalam dunia industri seperti digunakan untuk meledakkan batuan di perbukitan dan gunung untuk keperluan pertambangan, pembuatan jalan, pembuatan terowongan, waduk dan bendungan, serta untuk merobohkan gedung-gedung tua. Beberapa jenis bahan peledak industri yang dikenal antara lain,

*dinamit* dan *ammonium nitrat*. *Dinamit* asli buatan Nobel berisi sekitar 75% nitroglicerine yang diserapkan pada ganggang diatomae (*Kieselguhr*). Bahan peledak ini sangat sensitif terhadap gesekan. Sekarang untuk membuat *dinamit* digunakan bahan campuran lain seperti *nitroglicerine* dengan *ethylen glycol dinitrate*, *nitrocellulose*, *ammonium nitrat*, kapur, sulfur dan serbuk gergaji kayu dengan berbagai macam kombinasi.

*Amonium nitrat* merupakan bahan peledak yang banyak dimanfaatkan dalam peledakan batuan pertambangan serta seringkali disalahgunakan sebagai bom ikan oleh para nelayan. *Ammonium nitrat* ini berfungsi sebagai *blasting agent* sehingga dalam penggunaannya perlu ditambah bahan aditif seperti solar atau minyak tanah sehingga sering disebut *ANFO (ammonium nitrat fuel oil)*. Bahan aditif solar digunakan sebagai bahan untuk mencegah terserapnya uap air ke dalam bahan peledak, sehingga *ammonium nitrat* yang sifatnya mudah menyerap air (*higroskopis*) selalu dalam keadaan kering. Kadar air yang tinggi pada *ammonium nitrat* akan menghambat terjadinya proses peledakan.

Pada prinsipnya jenis-jenis bahan peledak ini dapat dibuat sendiri di rumah dengan proses reaksi kimia tertentu. Untuk pengembangan pembuatan bahan peledak ini sebenarnya tinggal melakukan penelitian dan percobaan, karena cara pembuatan bahan peledak seperti ini telah diajarkan di perguruan tinggi. Sedangkan penyulut bom baik berupa sumbu api atau penyulut elektronik, timer serta alat kendali jarak jauh (*remote control*) dapat dibuat sendiri secara sederhana. Untuk

membuat penyulut elektronik sederhana dapat digunakan bola lampu senter yang dipecah kacanya sehingga nampak kawat *filamennya*, dan dimasukkan dalam detonator yang berisi bahan peledak primer seperti *mercury fulminate* serta dihubungkan ke baterai dengan kabel. Sedangkan alat kendali jarak jauh dapat digunakan remote control mobil mainan.

#### **Kiat menghadapi teror bom**

Memperhatikan seringnya kejadian ancaman teror bom yang melanda Indonesia belakangan ini, tidak tertutup kemungkinan kota-kota lain akan mendapat teror yang sama dari para provokator dan teroris. Ancaman teror bom ini tidak hanya gertak sambal belaka, bisa saja ancaman ini menjadi teror bom yang sebenarnya seperti yang sudah sering terjadi belakangan ini. Untuk menghadapi ancaman teror semacam ini tidak ada salahnya bila kita lebih meningkatkan kewaspadaan. Apabila ada ancaman teror bom lakukan tindakan sebagai berikut. Pertama, berusaha bersikap tenang dan hindari kepanikan. Kedua, apabila ancaman teror melalui telepon, usahakan untuk menanyakan identitas dan ciri suara si penelepon, di mana bom diletakkan serta kapan bom akan meledak.

Ketiga, apabila ancaman teror bom melalui surat, usahakan untuk tidak

merusak surat dan tidak manambah adanya sidik jari laten pada surat karena dipegang orang lain, karena dari sidik jari ini polisi akan dapat melacak si pengirim. Keempat, apabila ancaman teror bom melalui paket, usahakan jangan membuka isi dan menggoncang paket serta letakan dengan hati-hati di tempat aman dan jauh dari kerumunan orang,

Kelima, apabila ancaman teror bom terjadi di tempat umum seperti mal, pasar dan gedung perkantoran, usahakan untuk segera keluar dengan tenang dari bangunan ke tempat-tempat aman. Keenam, mencatat identitas para tamu dan meningkatkan kewaspadaan terhadap orang-orang yang mencurigakan. Ketujuh, apabila melihat benda-benda yang mencurigakan seperti pesawat radio atau mobil yang hilir mudik di tempat-tempat tertentu jangan dikutik-kutik dan diperhatikan ciri-cirinya seperti mencatat nomor polisinya. Kedelapan, bila telah terjadi teror bom berupa ledakan usahakan jangan memasuki tempat kejadian perkara.

Dan kesembilan, segera lapor ke polisi terdekat bila ada ancaman teror bom baik yang datang melalui surat, telepon, faksimili, e-mail, benda-benda mencurigakan, paket bom maupun ancaman bom di tempat-tempat umum atau telah terjadi ledakan bom.