

MEMBANGUN INDUSTRI PERTAHANAN

Oleh Herry Darwanto

Pengantar

Akhir Perang Dingin pada awal tahun 1990an membawa dampak pada berlangsungnya proses konsolidasi industri pertahanan di negara-negara maju. Beberapa perusahaan bergabung atau bekerjasama untuk menyiasati permintaan senjata dunia yang menurun, karena tidak ada lagi perseteruan terselubung antara ke dua Blok Pertahanan (Uni Soviet dan AS). Perusahaan-perusahaan pertahanan yang kemudian menjadi semakin besar adalah Lockheed Martin, Northrop Grumman, Boeing, BAE Systems, Thales, EADS, dll.

Namun masih banyaknya industri pertahanan di negara-negara maju dan tidak adanya batasan untuk menjual senjata ke negara manapun, menyebabkan terbentuknya “pasar pembeli” untuk komoditas senjata, artinya pembeli lebih menentukan harga daripada penjual. Pasar senjata menjadi lebih kompetitif daripada saat era Perang Dingin. Pameran-pameran senjata yang digelar di banyak negara secara rutin membuktikan persaingan antar perusahaan alutsista semakin keras.

Negara-negara konsumen dapat dengan bebas membeli senjata dari negara manapun, sesuai dengan jenis dan jumlah yang dibutuhkan, dan ketersediaan anggaran. Walau begitu, beberapa negara menganggap bahwa membuat sendiri alutsista yang diperlukan untuk pertahanan dan keamanan negaranya adalah suatu keharusan, salah satunya adalah Singapura.

Strategi Pengembangan Industri

Singapura adalah negara berpenduduk sedikit yang berhasil membangun industri senjatanya dengan cukup berhasil. Khawatir adanya gangguan dari negara lain, Singapura sejak awal kemerdekaannya (tahun 1965) berketetapan membangun sendiri industri alutsistanya. Mempunyai industri pertahanan sendiri adalah kebutuhan strategis dalam menghadapi lingkungan geopolitik regional yang tidak stabil saat itu. Adanya industri pertahanan akan membuat angkatan bersenjata untuk mandiri dalam persenjataan, tidak tergantung pada kemurahan atau suasana hati negara lain.

Adanya industri pertahanan nasional juga akan membuat gentar pihak lain yang berniat mengganggu kedaulatan negara. Walaupun Singapura mempunyai hubungan baik dan kesepakatan pertahanan dengan beberapa negara maju, namun hal itu bukan jaminan diberikannya bantuan militer ketika muncul ancaman eksternal.¹

¹ Singapura menggalang kerjasama pertahanan dengan empat negara lain, yaitu: Inggris, Selandia Baru, Australia, dan Malaysia.

Strategi Singapura dalam membangun industri alutsista adalah mengembangkan keunggulan kompetitif pada ceruk industri senjata jenis tertentu sehingga dapat bersaing dalam pasar global, kemudian menggunakan kemampuan yang dimiliki untuk membuat produk-produk non-militer. Keuntungan komersial dari penjualan produk non-militer ini kemudian dipakai untuk membiayai riset dan produksi alutsista yang semakin beragam dan canggih sesuai perkembangan permasalahan militer dunia (dikenal dengan *Revolution in Military Affairs* - RMA), untuk kemudian dijual di pasar global.

Singapura tidak bermaksud mencapai swasembada untuk berbagai jenis alutsista, melainkan mandiri dalam produksi beberapa jenis senjata tertentu sesuai dengan kemampuan awal yang ada. Pemeliharaan, perbaikan dan bongkar-pasang panser, kapal patroli, pesawat tempur atau helikopter tidak memerlukan investasi besar-besaran, oleh karena itu perlu dikuasai, setelah kemampuan membuat amunisi dan senjata ringan dimiliki dan produknya berhasil dipasarkan.

Kemampuan memodifikasi alutsista impor dan mengintegrasikan berbagai sistem ke dalam platform alutsista ke tiga matra kemudian ditingkatkan, termasuk kemampuan memelihara alutsista sepanjang siklus hidupnya. Kemampuan untuk meng-upgrade alutsista model lama merupakan solusi untuk dapat memiliki alutsista lebih canggih secara hemat biaya. Kemandirian industri pertahanan selalu dikembalikan pada aspek efektivitas biaya.

Untuk menguasai teknologi persenjataan baru, Singapura mempersyaratkan transfer teknologi untuk semua pembelian alutsista yang dilakukan, setidaknya untuk dapat melakukan perbaikan dan pemeliharaan, serta untuk memungkinkan penyesuaiannya dengan keperluan di lapangan. Perusahaan senjata asing juga diperbolehkan membuka perusahaan cabang di Singapura tanpa persyaratan kepemilikan saham domestik. Selain itu, untuk mendorong investasi perusahaan senjata asing juga memperoleh keringanan pajak.

Dengan strategi ini, industri senjata Singapura dapat memenuhi kebutuhan senjata angkatan perangnya (yaitu Singapore Armed Force – SAF) sejak generasi pertama (1965 - akhir 1970an), ke generasi kedua (awal 1980an - akhir 1990an), hingga ke generasi ketiga (awal 2000an - sekarang). Lihat Diagram 1.

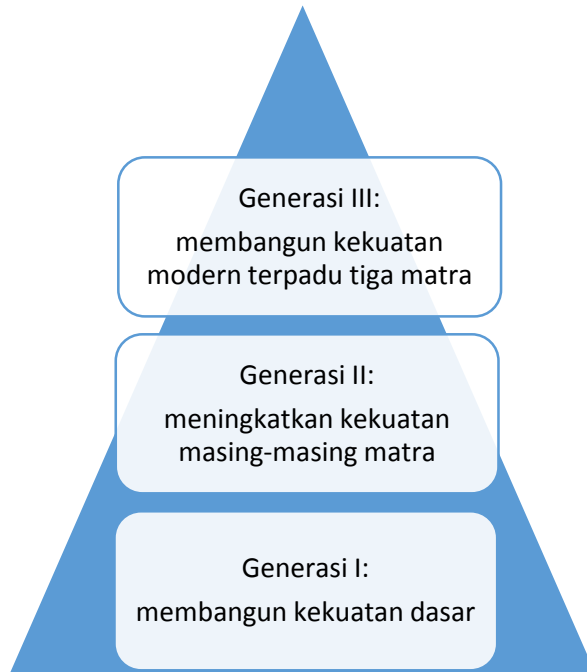


Diagram 1: Tahapan Pembangunan Angkatan Perang Singapura (SAF)

Perkembangan Industri Senjata Singapura

Industri senjata Singapura dibangun dari tiga unsur pokok: riset, produksi, dan strategi/koordinasi. Desain besar pembangunan industri pertahanan dikembangkan oleh Kementerian Pertahanan. Secara singkat, tonggak-tonggak perkembangan ketiga unsur tersebut adalah sebagai berikut.

Riset Pertahanan

- 1972: Menteri Pertahanan Dr Goh Keng Swee mendirikan Electronics Test Centre (ETC) sebagai lembaga riset strategis khusus untuk pertahanan negara, antara lain bidang elektronika, sistem kendali dan kriptografi.
- 1977: Electronics Test Centre menjadi lembaga riset semi otonom Defence Science Organisation agar lebih fleksibel dalam menjalankan kegiatannya.
- 1997: Defence Science Organisation (DSO) menjadi DSO National Laboratories, lembaga usaha riset non-profit yang otonom dari Kementerian Pertahanan dalam manajemen, keuangan dan personalia; namun mempunyai hubungan fungsional yang erat. Produk-produk DSO National Laboratories dimanfaatkan khususnya oleh SAF. Dengan 1500 orang lebih insinyur/peneliti, DSO National Laboratories merupakan lembaga riset terkemuka di Singapura.

Industri Pertahanan

- Awal 1967: Kementerian Pertahanan mendirikan Sheng-Li Holdings Company untuk mengembangkan industri senjata lokal.
- 1970an: Pemerintah membuat senjata kecil (M-16) melalui Chartered Industries of Singapore; dan meriam, mortar, dan amunisi artileri melalui Chartered Ammunition Industries. Sebagian produk sudah mulai diekspor.
- 1989/1990: Temasek Holdings (BUMN Singapura) merestruktur Sheng-Li Holdings menjadi Singapore Technologies (ST) Engineering.
- 1997: ST Engineering menjadi perusahaan terbuka dengan Temasek Holdings sebagai pemegang saham mayoritas (51 persen).

2000: ST Engineering mengakuisisi Chartered Industries of Singapore dan Chartered Ammunition Industries melalui ST Automotive (anak perusahaan ST Engineering), dengan nama baru ST Kinetics. ST Kinetics membuat amunisi, senjata ringan, mortir, artileri, senapan serbu M16 berlisensi, dan kemudian, senapan serbu SAR-berbagai ukuran. ST Engineering meneruskan merger dan akuisisi untuk mendirikan perusahaan-perusahaan senjata/alat pertahanan baru, yaitu ST Aerospace (matra udara), ST Marine (matra laut), ST Electronics, dll. Produk ST Engineering digunakan oleh SAF dan sebagian kecil diekspor ke 100 lebih negara, termasuk Indonesia, Filipina, Brazil, dan negara-negara Timur Tengah dan Afrika, bahkan ke negara-negara maju. 60 persen dari omset penjualan ST Engineering pada tahun 2010 berasal dari produk non-militer. ST Engineering mempunyai perusahaan cabang di 24 negara dengan jumlah karyawan saat ini mencapai 23.000 orang.

Strategi dan Koordinasi

- 1986: Kementerian Pertahanan membentuk Defence Technology Group sebagai lembaga pengadaan senjata/alat pertahanan, dan membangun infrastruktur pertahanan bagi ke tiga angkatan.
- 2000: Defence Technology Group dipisahkan dari Kementerian Pertahanan menjadi badan tersendiri bernama Defence Science and Technology Agency (DSTA) dengan menggabungkan Systems and Computer Organisation (SCO) dan Defence Medical Research Institute (DMRI). DSTA berfungsi: menyediakan alutsista untuk SAF; memberi saran kepada Kementerian Pertahanan Singapura mengenai masalah iptek pertahanan; merancang, membangun dan merawat prasarana dan sistem pertahanan; menyediakan jasa rekayasa pertahanan; dan memfasilitasi pengembangan iptek pertahanan.
 - DSTA membawahi beberapa pusat program yang masing-masing mempunyai spesialisasi tertentu seperti mengenai arsitektur sistem, sistem udara/darat/laut, sistem jaringan, Command and Control, Communications, Computer and Intelligence (C4I), manajemen sistem, infrastruktur informasi-komunikasi, usaha IT, pelelangan,

akademi, sistem teknologi tinggi, dan keamanan siber. DSTA secara aktif menggalang kerjasama dengan komunitas akademisi di perguruan-perguruan tinggi, lembaga riset, kementerian dan lembaga pemerintah, dan lain-lain untuk membangun kekuatan pertahanan negara.

- 2003: Kementerian Pertahanan mendirikan Future Systems and Technology Directorate untuk mengelola Center for Military Experimentation (CME) yang berfungsi mengeksplorasi konsep-konsep operasional untuk RMA Singapura. Sasaran akhir adalah mengembangkan alutsista berbasis teknologi maju seperti senjata berpresisi tinggi, sistem tak berawak, dan berbagai peralatan untuk melakukan operasi militer selain perang (OMSP).
- 2006: Kementerian Pertahanan membentuk Defence Research Technology Office (DRTTO) untuk merumuskan dan menggerakkan riset dan teknologi pertahanan.
- 2009: beberapa lembaga yang ada yaitu Directorate of Research and Development (DRD), International Relations Office (IRO), dan Defence Technology Offices (DTOs) dibawah DSTA digabung dengan DRTech untuk melaksanakan fungsi riset dan teknologi pertahanan dalam spektrum yang lebih luas, antara lain penyusunan master plan, manajemen dan transisi menuju kapabilitas strategis.

Ekspor Senjata

Menurut Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), Singapore Technologies Engineering menempati peringkat 49 di antara perusahaan-perusahaan senjata terbesar di dunia pada tahun 2010, dengan nilai penjualan mencapai sekitar Rp 20 triliun. Dari 100 produsen senjata terbesar dunia (tidak termasuk Cina yang tidak ada datanya), 47 perusahaan diantaranya adalah perusahaan AS, 27 perusahaan Eropa, dan 9 perusahaan Rusia.

Dalam daftar 50 perusahaan senjata terbesar dunia itu, hanya ada tiga perusahaan senjata dari negara-negara berpenduduk sedikit yang mengungguli ST Engg, yaitu Israel Aerospace Industries (peringkat 37), Elbit Systems Israel (35) dan Saab Swedia (28). Beberapa produk alutsista Singapura ekspor adalah: meriam Pegasus, senjata artileri otomatis Primus, kendaraan tempur Bionix, helikopter serbu Apache, dan pesawat tanpa awak Hermes. Tidak diragukan, industri senjata Singapura telah mampu membangun, mengembangkan, mempertahankan, dan menempatkannya pada posisi industri alutsista besar dunia.

Menurut SIPRI, ekspor senjata dari Singapura selama 1990-2011 mencapai US \$ 493 juta (harga konstan 1990). Namun Singapura juga mengimpor senjata dari negara lain senilai US \$ 11.260 juta selama periode yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa Singapura terus membeli alutsista modern untuk penguatan angkatan perangnya. Kelemahan dalam hal jumlah penduduk yang sedikit diatasi Singapura dengan kepemilikan senjata yang canggih sebagai pengganda terhadap kekuatan personel tentara yang ada.

Dukungan Pemerintah

Pemerintah Singapura memang mengalokasikan anggaran pertahanan yang besar sejak kemerdekaan tahun 1965. Anggaran militer Singapura mencapai US\$10 miliar pada tahun 2014. Anggaran ini digunakan untuk membeli amunisi, senjata ringan, rudal, dan peralatan pertahanan lain (seperti pesawat tempur, helikopter, kapal perang, dan kapal selam) dari perusahaan dalam dan luar negeri (khususnya AS), di samping untuk latihan dan operasi, serta membayar gaji tentara. Sebagian anggaran ini dikhususkan untuk membiayai riset persenjataan pertahanan.

Pemerintah Singapura memilih untuk tidak memberikan subsidi langsung dalam mendukung industri pertahanan nasional. Industri pertahanan harus menjadi entitas bisnis yang menguntungkan dan tidak membutuhkan subsidi negara yang besar agar bisa bertahan hidup. Industri pertahanan disiapkan untuk dapat melakukan komersialisasi dan diversifikasi usaha agar tetap menunjukkan kemampuan yang tinggi sekaligus berkembang baik secara bisnis. Diversifikasi usaha memaksa industri pertahanan menghadapi risiko bisnis dan liku-liku pasar global, namun juga memberikan peluang ekonomi yang besar.

Kebijakan pemerintah yang tegas bahwa industri pertahanan diarahkan untuk melayani sektor militer dan komersial sejak awal telah mendorong perusahaan-perusahaan alutsista untuk beroperasi secara efisien agar bisa bertahan dalam persaingan bebas produk industri pertahanan yang sangat keras.

Penutup

Industri pertahanan Singapura telah berkembang dari tahap sangat awal sejak tahun 1960an hingga menjadi perusahaan besar skala global sekarang ini. Perkembangan itu merupakan jawaban terhadap tuntutan untuk membuat alutsista sendiri. Pengembangan industri pertahanan dilakukan berdasarkan konsep *Defence Ecosystem* dalam konteks perkembangan permasalahan militer terkini. Lembaga riset pemerintah dan swasta mendapat peran besar dalam pengembangan teknologi persenjataan, dengan Kementerian Pertahanan sebagai penyusun strategi dan penjurur dalam pelaksanaannya.

Ekosistem Pertahanan dikembangkan untuk memperkuat saling keterhubungan antara pengguna (yaitu SAF), lembaga riset, dan industri pertahanan, serta *stakeholders* lain. Dalam sistem ini, SAF menetapkan persyaratan teknis menggunakan informasi dari DRTC, DSO National Laboratories, dll. DSTA mengevaluasi persyaratan yang diajukan SAF dan menentukan apakah akan membeli dari vendor dalam/luar negeri atau memproduksi sendiri, yang dilakukan oleh ST Engineering dan anak-anak perusahaannya.

Selain diarahkan untuk mampu membuat produksi amunisi dan senjata, kapal patroli, pesawat tempur, dll., untuk keperluan SAF, industri pertahanan Singapura juga didorong untuk mengkomersialkan jasa perbaikan pesawat militer, dan pemeliharaan serta perbaikan alutsista serta melakukan komersialisasi dan diversifikasi produk non-militer, untuk mensubsidi proyek pembuatan produk militer. Ditengah pasar senjata dunia yang kompleks dan sangat kompetitif, produk industri pertahanan Singapura terbukti telah menunjukkan keberhasilannya.

Industri pertahanan Singapura telah memenuhi misi inti utamanya, yaitu melayani kebutuhan pokok SAF, utamanya untuk pertahanan negara namun juga untuk operasi militer selain perang (OMSP). Kepemilikan alutsista canggih dan kemajuan industri pertahanan dalam negeri menyebabkan SAF memiliki kesiapan tinggi dalam menghadapi ancaman potensial dan aktual.

Perkembangan industri pertahanan Singapura didukung oleh faktor-faktor lain, seperti pertumbuhan ekonomi yang tinggi, ketersediaan anggaran yang besar untuk pembelian alutsista dan penelitian, adanya visi dan determinasi pimpinan dan pejabat negara khususnya yang berada di Kementerian Pertahanan, dan juga peran Partai Aksi Rakyat yang menjaga konsistensi pembangunan industri pertahanan sejak awal kemerdekaan hingga kini.

--oOo--

Penulis adalah PNS senior Kementerian Pertahanan. Pendapat pribadi.

Referensi:

Andrew T. H. Tan, Singapore's Defence Industry: Its Development and Prospects, Security Challenges, Vol. 9, No. 1 (2013), pp. 63-85.

DSO Story [http://www.dso.org.sg/dso_story.aspx]

Eugene Yeo, Technological Capabilities of Our Defence Industries, 2005,
[http://www.mindef.gov.sg/safti/pointer/back/journals/1999/Vol25_2/9.htm]

ICD Research, The Singapore Defense Industry Market Opportunities 2012-2016, [http://defense-update.com/20111220_the-singapore-defense-industry-market-opportunities-2012-2016.html#.VNBO-i5Mg0I]

Ong Hong Tat, Forging a technological edge, 2010,
[http://www.mindef.gov.sg/imindef/resourcelibrary/cyberpioneer/topics/articles/features/2010/mar10_fs2.html#.VMnaKy5Mg0I]

Robert Karniol, Industry Briefing Singapore: Defence Ecosystem, Jane's Defence Weekly February 15, 2006, [http://www.dso.org.sg/data/JDW_Feb15_Defence_Ecosystem_210220061215.pdf]

Singapore Technologies Engineering (ST Engineering) [<http://www.stengg.com/investor-relations/shareholding-statistics>]