

KEBIJAKAN OFSET DALAM MEMBANGUN KEMANDIRIAN PERTAHANAN NEGARA

OFFSET POLICY IN BUILDING STATE DEFENSE INDEPENDENCE

Raden Mas Jerry indrawan¹ dan Bayu Widiyanto²

Universitas Paramadina
(jerry_indrawan18@yahoo.co.id & widiyantosawyer@gmail.com)

Abstrak - Perkembangan teknologi pertahanan di negara-negara maju pada abad ke-21 ini menunjukkan percepatan yang sangat tinggi, begitu pula dengan tingkat ancaman terhadap sebuah negara yang semakin meningkat. Untuk itu, Indonesia perlu melakukan pembangunan dan pengembangan teknologi pertahanan untuk mampu menangkal ancaman yang muncul. Pengembangan teknologi pertahanan untuk mencapai kemandirian pertahanan negara dapat dilakukan melalui mekanisme kebijakan ofset. Tulisan ini akan membahas tentang kebijakan ofset dalam membangun kemandirian pertahanan negara. Masukan yang diberikan dalam tulisan ini nantinya dapat digunakan untuk menuju kemandirian pertahanan Indonesia, yang dilakukan melalui pengembangan kebijakan ofset.

Kata Kunci: kebijakan ofset, teknologi pertahanan, industri pertahanan, dan kemandirian

Abstract - The development of defense technology in developed countries in the 21st century shows a very high acceleration, as well as the increasing level of threat. Therefore, Indonesia needs to construct and develop defense technology to be able to prevent emerging threats. The development of defense technology to achieve the independency of Indonesian national defense can be done through offset policy mechanism. This paper will discuss mainly about offset policy in building independence for Indonesian national defense. Feedback provided in this paper can then be used toward the independence of Indonesiannational defense, which is done through the development of offset policy.

Keywords: offset policy, defense technology, defense industry, and independence

Pendahuluan

Sejak reformasi politik terjadi di Indonesia tahun 1998, negara sudah tidak dapat lagi mengontrol rakyatnya secara penuh seperti di era Orba dahulu, terutama terkait hak asasi

¹ Alumni Program Studi Peace and Conflict Resolution Cohort I Universitas Pertahanan Indonesia. Saat ini aktif mengajar di Program Studi Hubungan Internasional Universitas Paramadina, Universitas 17 Agustus 1945, dan Universitas Satya Negara Indonesia. Penulis buku Studi Strategis dan Keamanan.

² Saat ini sedang menempuh pendidikan tinggi di Universitas Paramadina dengan mengambil Program Studi Hubungan Internasional. Aktif di Universitas Paramadina Model of United Nations (MUN) sebagai Student Ambassador.

manusia (HAM). Kebebasan politik membuka kebebasan di segala bidang, salah satunya di bidang pertahanan dan keamanan. Negara tidak dapat lagi melakukan monopoli interpretasi terhadap pertahanan dan keamanan. Atas dasar hal tersebut, perumusan kebijakan di bidang pertahanan dan keamanan harus didapatkan dari segenap elemen bangsa. Artinya, siapapun sekarang berhak memberi masukan kepada pemerintah dalam membuat kebijakan terkait masalah tersebut.

Penyelenggaraan pertahanan dan keamanan negara adalah tanggung jawab Tentara Nasional Indonesia (TNI) sebagai komponen utama dalam sistem pertahanan negara. Untuk itu, TNI harus memiliki kekuatan dan kemampuan tempur yang optimal. Pembangunan kekuatan TNI dilakukan secara bertahap dan berlanjut yang disusun dalam rencana strategis lima tahunan, dan disesuaikan dengan sistem dan kebijakan nasional, kemampuan negara, serta situasi lingkungan strategis global, regional, dan tentunya juga nasional. Pencapaian perwujudan kemampuan dan ketrampilan profesional, maupun struktur kekuatan TNI yang memiliki ciri pada teknologi, dengan sendirinya memerlukan personel dan alat utama sistem persenjataan (alutsista) yang mumpuni. Alutsista ini mensyaratkan tingkat teknologi tertentu yang dibutuhkan dan perlu dikuasai, serta mampu dikembangkan untuk 5 sampai 10 tahun ke depan, agar dapat menyesuaikan dengan tuntutan kebutuhan operasional.³

Berdasarkan sasaran tingkat kualitas kemampuan dan struktur kekuatan operasional TNI yang dikonsepsikan untuk 5 sampai 10 tahun ke depan, tampak bahwa setiap unsur selalu terkait dengan peranan teknologi di semua sasaran, baik sasaran kekuatan maupun sasaran kemampuan. Sasaran-sasaran ini akan terus meningkat sejalan dengan kemajuan dan perkembangan teknologi yang ada. Menghadapi tantangan tugas TNI ke depan, wujud nyata dominasi teknologi yang sangat menentukan dalam sistem TNI terutama adalah dalam bentuk sistem persenjataan yang digunakan meliputi peralatan utama dengan seluruh pendukungnya, serta kemampuan dan keterampilan prajurit TNI secara profesional.⁴

³ Poerwadi, "Teknologi yang Dibutuhkan dan Dikuasai dalam Rangka Mengemban Tugas-Tugas TNI 5-10 Tahun Mendatang", dalam Indria Samego (ed), *Sistem Pertahanan-Keamanan Negara: Analisis Potensi dan Problem*, (Jakarta: The Habibie Center, 2001), hlm. 221-222.

⁴ *Ibid*, hlm. 222.

Tingkat teknologi tertentu itu tentunya membutuhkan industri pertahanan nasional yang kuat dan mandiri. Salah satu cara mendapatkan industri pertahanan yang kuat dan mandiri, termasuk teknologi pertahanan yang mumpuni adalah melalui kebijakan ofset. Karena itu, berhubungan dengan judul yang penulis angkat tentang kebijakan ofset itu sendiri, maka tulisan ini akan membahas tentang bagaimana kebijakan ofset dapat diimplementasikan untuk membangun kemandirian pertahanan nasional Indonesia. Masukan yang diberikan dalam tulisan ini nantinya dapat digunakan untuk menuju kemandirian pertahanan Indonesia, yang dilakukan melalui pengembangan kebijakan ofset tersebut.

Hambatan yang Dihadapi dalam Pengembangan Teknologi Pertahanan

Sebelum kita bicara tentang kebijakan ofset, perkembangan teknologi pertahanan menjadi menarik untuk juga dibahas karena kebijakan ofset sangat terkait dengan perkembangan di bidang ini. Bahkan, kebijakan ofset sangat tergantung dari teknologi pertahanan karena kebijakan ini sulit untuk diimplementasikan jika sebuah negara tidak memiliki teknologi pertahanan yang mumpuni. Untuk itu, marilah kita melihat sedikit hambatan apa saja yang terjadi di dalam pengembangan teknologi pertahanan di Indonesia.

Perkembangan teknologi pertahanan negara maju pada abad ke-21 ini menunjukkan percepatan yang sangat tinggi. Hal ini dapat diketahui dengan perlombaan senjata rudal dan anti-rudal yang sedang dikembangkan. Didalamnya, teknologi elektronika menjadi sangat dominan untuk sistem kendali, maupun komunikasi. Menurut Mayjen TNI (Purn) Poerwadi, untuk mencapai tingkat pemenuhan kebutuhan terhadap teknologi modern, masih ada beberapa hambatan di TNI yang mempengaruhinya, mulai dari tahap penelitian dan pengembangan (litbang) sampai dengan pengadaan.⁵

Bicara litbang, lahirnya suatu teknologi modern harus diawali dengan penelitian dan pengembangan untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah dikaji secara mendalam dan terencana. Keberadaan litbang selayaknya mendapat perhatian khusus untuk mengejar ketertinggalan kita pada teknologi militer yang begitu pesat

⁵ *Ibid*, hlm. 223.

perkembangannya. Peran litbang menghadapi beberapa permasalahan untuk meningkatkan kemampuan meraih teknologi pertahanan, antara lain persoalan kualitas dan kuantitas sumber daya manusia (SDM).⁶

Harus diakui bahwa SDM yang kita miliki saat ini masih terbatas, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. SDM merupakan komponen utama dalam menentukan keberhasilan kerja litbang. Keterbatasan kualitas dan kuantitas pakar teknologi hanya akan membelenggu fungsi litbang. Litbang merupakan suatu jembatan yang menghubungkan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan kepentingan manusia. Oleh karena itu, badan litbang harus didukung pakar-pakar teknologi yang berkualitas dan dalam jumlah yang cukup. Harus dilakukan segala daya dan upaya untuk memperbanyak tenaga alih teknologi (termasuk *Transfer of Technology/ToT*) yang bersifat umum, atau militer, sesuai dengan tuntutan disiplin ilmu yang dibutuhkan.⁷

Selain itu, sarana dan prasarana litbang juga elemen penting dalam pengembangan teknologi pertahanan. Sarana dan prasarana litbang merupakan perangkat keras yang harus disediakan untuk mencapai sasaran litbang yang diharapkan. Kondisi peralatan laboratorium yang ada saat ini bisa dibilang kurang memenuhi syarat. Hampir semua prasarana laboratorium merupakan produk lama dan kualitas hasil ujinya rendah. Padahal, hasil produk litbang dengan standar militer memerlukan ketepatan dan ketelitian yang sangat tinggi. Hal ini merupakan tantangan bagi litbang untuk melengkapi dan memperbaharui sarana dan prasarana litbang yang memadai.⁸

Lebih lanjut, hasil-hasil litbang sendiri pun belum dilanjutkan sampai pada tahap produksi. Di negara-negara maju, hasil temuan litbang dalam soal teknologi militer sangat berpengaruh dalam menentukan kebijakan rencana strategis pertahanan negara yang akan datang. Hasil temuan tersebut dilanjutkan sampai pada tahap produksi dan digunakan pihak militer negara tersebut. Selanjutnya, hasil litbang tersebut dipromosikan ke negara lain untuk diperdagangkan. Hal ini akan menambah devisa negara dan menghidupi industri pertahanannya.

⁶ *Ibid*, hlm. 227.

⁷ *Ibid*, hlm. 227-228.

⁸ *Ibid*, hlm. 228.

Di Indonesia, hasil temuan litbang tidak ditindaklanjuti sampai pada tahap produksi, meskipun hasil temuan tersebut sangat bermanfaat bagi perkembangan teknologi militer kita agar dapat mandiri dalam memenuhi kebutuhan pertahanannya. Memang dilematis, ketika fabrikasi hasil temuan litbang TNI memerlukan dana yang sangat besar, dan sisi lain dengan membeli dari negara lain, relatif menjadi lebih murah. Perlu diingat, bahwa jika kita membeli alutsista dari asing, kita akan mengalami ketergantungan. Apalagi, negara pengimpor pasti memiliki kepentingan-kepentingan tersendiri yang berseberangan dengan kepentingan bangsa Indonesia. Atas dasar itulah, Indonesia harus mulai melakukan langkah-langkah konkrit untuk memenuhi sendiri kebutuhan industri pertahanannya, seperti yang sudah dilakukan oleh negara-negara maju.⁹

Selain bicara bidang litbang, bidang pengadaan juga penting menjadi perhatian kita karena cukup banyak masalah terjadi di bidang ini. Hampir semua alutsista impor yang dimiliki TNI sarat dengan teknologi tinggi. Karena itu, dikaitkan dengan peralatan militer yang digunakan TNI terhadap spesifikasi dan teknologi yang menyertainya, masih terdapat dua masalah yang sering dijumpai ketika peralatan tersebut dioperasikan. Masalah pertama, adalah alutsista belum sepenuhnya berdasarkan kebutuhan pengguna. Perbedaan kondisi dan letak geografis antara negara pembuat dan negara pengguna mengakibatkan perbedaan-perbedaan persyaratan teknis operasional yang ditetapkan negara pengguna. Di samping itu, juga ada perbedaan doktrin perang yang sering berpengaruh terhadap pemilihan peralatan militer yang tepat.¹⁰

Masalah kedua, alutsista belum sepenuhnya menggunakan syarat-syarat yang telah ditetapkan TNI, antara lain Syarat-Syarat Tipe (SST). SST lebih dikenal sebagai *Operational & Technical Requirement*, merupakan syarat yang harus dipenuhi sesuai ketentuan operasional di lapangan yang telah ditetapkan sebagai persyaratan standar bagi setiap jenis peralatan yang digunakan TNI. Selain itu, juga ada Syarat-Syarat Penerimaan (SSP), yang disebut juga sebagai “uji terima”, merupakan syarat yang diberlakukan bagi setiap barang yang masuk ke Indonesia, apakah memenuhi persyaratan standar yang diberlakukan atau tidak.

⁹ *Ibid*, hlm. 228-229.

¹⁰ *Ibid*, hlm. 229.

Standardisasi material TNI juga merupakan syarat yang ditetapkan TNI. Standardisasi terhadap tiap barang yang digunakan untuk kebutuhan TNI dilaksanakan Dinas Penelitian dan Pengembangan (Dislitbang) angkatan sesuai dengan kepentingan masing-masing matra. Saat ini, proses penyusunan standardisasi untuk masing-masing jenis material TNI berupa *Military Standard & Military Specification* belum dilaksanakan secara optimal. Selanjutnya, biaya pemeliharaan (*maintenance*) yang tinggi. Peralatan sistem senjata yang sarat dengan teknologi tinggi selalu diikuti dengan biaya perawatan yang tinggi, prosedur perawatan yang rumit, pengadaan suku cadang yang membutuhkan waktu lama untuk mendapatkannya, dan bergantung pada negara produsen. Dari berbagai kendala tersebut, pemeliharaan merupakan aspek tersendiri yang harus menjadi kajian mendalam jika kita selalu mengimpor alutsista.

Terakhir, masalah ketiga adalah lemahnya usaha-usaha konkret dalam alih teknologi. Perlu disadari bahwa alih teknologi yang dicanangkan tidak berjalan lancar sehingga kita masih tidak bisa lepas dari ketergantungan terhadap negara penjual. Disamping itu, produksi dalam negeri yang memungkinkan dan sudah memenuhi syarat kepentingan TNI belum dapat dimanfaatkan secara optimal. Untuk memenuhi kebutuhan sendiri alutsista berteknologi tinggi secara mandiri, harus ada upaya-upaya nyata dari para petinggi militer, pakar industri, dan pakar teknologi pertahanan. Mereka semua harus bekerja sama untuk memenuhi tuntutan tersebut.¹¹

Pembangunan dan Pengembangan Teknologi (Industri) Pertahanan

Ditinjau dari sisi kebutuhan teknologi menuju kemandirian pertahanan Indonesia, maka pembangunan dan pengembangan teknologi pertahanan menjadi hal yang sangat krusial. Akan tetapi, sebelum kita mampu mengembangkan dan membangun teknologi pertahanan Indonesia, segala kecanggihan teknologi yang dibutuhkan harus sesuai dengan konsep pertahanan dan keamanan Indonesia itu sendiri.

Penulis di sini akan *flashback* sedikit tentang bagaimana pertahanan di Indonesia diselenggarakan di masa-masa lampau. Dulu, penyelenggaraan upaya pertahanan Indonesia dilaksanakan berdasarkan konsepsi perang rakyat semesta. Istilah komando

¹¹ *Ibid*, hlm. 230-231.

Teritorial (Koter) muncul dari doktrin pertahanan kita yang disebut Sishanta (Sistem Pertahanan Semesta) sesuai dengan Undang-Undang No. 3 tahun 2002 tentang Pertahanan Negara, yang berasal dari konsepsi perang rakyat semesta tadi. Sishanta pada era revolusi kemerdekaan lebih dikenal dengan istilah Sishankamrata (Sistem Pertahanan Keamanan Rakyat Semesta). Sishanta adalah sebuah konsep pertahanan negara yang berdasarkan pada strategi Perang Semesta (*Total War*) di dalam wilayah sendiri. Dalam konteks ini, berdasarkan aturan pertahanan yang ada di Indonesia, strategi pertahanan yang ideal adalah strategi teritorial.¹²

Konsepsi seperti ini dinilai tepat pada masanya, mengingat di masa itu pemaksaan kehendak suatu negara terhadap negara lain umumnya dilakukan melalui pengerahan kekuatan militer dalam jumlah besar. Namun itu dulu, di era globalisasi seperti sekarang ini ancaman yang muncul tidak hanya ancaman militer. Dewasa ini, isu-isu non-militer dapat menjadi isu-isu yang sangat terkait keamanan (militer), dengan demikian dapat dikategorikan dengan status “keamanan nasional”. Isu-isu non militer yang terkait keamanan ini disebut sekuritisasi (*securitized*) Isu-isu ini dapat melibatkan pihak militer dalam upaya penanganannya, seperti memerangi kejahatan narkoba, atau membantu operasi-operasi kemanusiaan. Militer pun bisa terkena efek dari isu sekuritisasi ini, seperti contoh wabah penyakit, narkoba, perdagangan manusia, kerusakan lingkungan, sampai terorisme, yang terjadi baik di dalam negeri, maupun di luar negeri. Kondisi ini mengakibatkan destabilisasi pemerintahan domestik, maupun keamanan regional, serta dapat mengakibatkan konflik dalam skala besar.¹³

Berdasarkan bentuk ancaman yang mungkin dihadapi di masa depan, Indonesia perlu menentukan konsep pertahanan, serta jenis kekuatan dan kualitas kemampuan pertahanan yang mampu menangkal dan mengatasi ancaman tersebut secara tepat. Konsep pertahanan yang diperlukan adalah konsep yang memungkinkan dibangunnya kemampuan untuk mengawasi dan menjaga perbatasan negara dari kemungkinan pelanggaran wilayah dan infiltrasi. Selain itu, untuk mencegah dilakukannya tekanan

¹² Beni Sukadis dan Eric Hendra (ed), *Total Defense and Military Conscript: Indonesia's Experience and Other Democracies*, (Jakarta: Lembaga Studi Pertahanan dan Studi Strategis Indonesia, 2008), hlm. 27.

¹³ Jerry Indrawan, *Studi Strategis dan Keamanan*, (Jakarta: Nadi Pustaka, 2015), hlm. 69.

militer, serta melindungi pusat-pusat kekuatan nasional dari kemungkinan serangan pihak-pihak tertentu.¹⁴

Untuk mengejawantahkan konsep pertahanan itu dibutuhkan penguasaan teknologi pengamatan laut, teknologi pengamatan udara, dan teknologi pertahanan udara, serta suatu tingkat kemampuan kekuatan yang setidaknya seimbang dengan pihak-pihak yang dipandang dapat menjadi potensi ancaman bagi Indonesia. Disamping pembangunan kekuatan yang semata-mata untuk kepentingan bertahan, kekuatan yang dibangun berdasarkan konsep pertahanan tersebut dapat berfungsi secara efektif sebagai kekuatan tangkal. Untuk itu, perlu dimiliki kemampuan dan kekuatan yang memadai dalam melakukan tindakan balas terhadap pihak-pihak yang potensial sebagai ancaman. Kemudian, mengingat luasnya wilayah, tersebarnya pusat-pusat kekuatan, dan mahalnnya teknologi modern, perlu dievaluasi secara cermat tingkat kemampuan yang perlu dimiliki atas dasar potensi ancaman yang paling mungkin dihadapi.¹⁵

Frank Kitson menjelaskan bahwa peran militer adalah untuk menghadapi subversi dan insurgensi. Kitson juga menjelaskan tentang konfrontasi antara Indonesia-Malaysia tahun 50 sampai 60-an, dimana saat itu gerakan operasi militer dan polisi menjadi mudah dimengerti jika diintegrasikan, bahkan di Indonesia saat itu keduanya (ABRI-Polri) diintegrasikan secara struktural.¹⁶ Tuntutan keadaan pun berubah ketika era Perang Dingin selesai di tahun 90-an awal. Peter Katzenstein menulis bahwa peran militer adalah untuk menjaga ketertiban dan keadilan internasional.¹⁷ Militer semakin terlibat pada kondisi-kondisi non-militer (sekuritisasi) karena level ancaman memang sudah sangat jauh berubah.

Lebih lanjut, seperti yang sudah penulis sebutkan di awal, industri pertahanan dan teknologi pertahanan sangat terkait erat. Kemandirian industri pertahanan suatu bangsa

¹⁴ Zeky Ambadar, "Teknologi yang Dibutuhkan dan dikuasai dalam Rangka Pengembangan Wawasan Hankamneg, Penegakan Hukum, dan Sinergi TNI-Polri dalam Membina Persatuan dan Kesatuan RI", dalam Indria Samego (ed), *Sistem Pertahanan–Keamanan Negara: Analisis Potensi & Problem*, (Jakarta: The Habibie Center, 2001), hlm. 247-248.

¹⁵ *Ibid*, hlm. 248.

¹⁶ Frank Kitson, *Low Intensity Operations, Subversions, Insurgency & Peace Keeping*, (London: Faber and Faber Limited, 1992), hlm. 80.

¹⁷ Peter Katzenstein, *Cultural Norms & National Security Police and Military in Post War Japan*, (London: Cornell University Press, 1996), hlm. 47.

akan mumpuni jika didukung oleh teknologi yang canggih. Dalam rangka mendorong kemandirian pertahanan Indonesia, maka industri teknologi pertahanan kita harus mampu bergerak lebih jauh, jauh daripada posisi kita saat ini.

Untuk itulah, demi mewujudkan terciptanya kemandirian pertahanan Indonesia, dibutuhkan skema dan rencana strategis yang matang agar industri teknologi pertahanan kita berkembang pesat. Strategi pengembangan industri pertahanan untuk kemajuan, kekuatan, dan kemandirian pertahanan Indonesia, perumusannya harus didasarkan pada teknologi pertahanan. Teknologi pertahanan secara logis dapat digunakan untuk merumuskan kemandirian sarana pertahanan dalam upaya penanggulangan ancaman baik yang berasal dari dalam maupun luar negeri.

Dalam rencana pengembangan postur alutsista dan industri teknologi pertahanan, pemerintah mengaitkan rencana pengembangan postur alutsista dengan program pencapaian kemandirian industri pertahanan. Selama tahun 2010-2014, tahapan stabilisasi dan optimalisasi industri pertahanan, penyiapan regulasi industri pertahanan, serta penyiapan alutsista baru di masa depan sengaja diarahkan untuk mendukung postur sesuai dengan MEF. Sedangkan dalam fase kedua 2015-2019, pengembangan industri pertahanan sengaja diarahkan untuk memiliki kemampuan kerja sama produksi dan pengembangan produk baru, seperti medium tank, roket, dan kapal selam, guna mendukung pencapaian MEF dan meraih postur kekuatan pertahanan yang ideal. Terakhir, fase 2020-2024, untuk mendukung postur militer yang ideal, industri harus mampu secara signifikan dan mampu memproduksi alutsista berteknologi canggih lewat kerja sama internasional.¹⁸

Pada ujungnya, pemerintah menyadari bahwa postur kekuatan pertahanan yang ideal, yang diharapkan tercapai pada rentang waktu 2025-2029, tidak akan tercapai tanpa industri pertahanan yang mandiri, memiliki kemampuan teknologi untuk berkolaborasi secara internasional, serta mempunyai kemampuan pengembangan produksi yang berkelanjutan (*sustainable*). Selain itu, tujuan akhir pengembangan industri pertahanan tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan alutsista dalam negeri, tapi juga menerobos

¹⁸ Silmy Karim, *Membangun Kemandirian Industri Pertahanan Indonesia*, (Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia, 2014), hlm. 217-219.

pasar ekspor untuk bersaing secara internasional, dan menjadikan sektor industrial pertahanan sebagai salah satu pendorong utama pertumbuhan ekonomi.¹⁹

Selain itu, aktivitas litbang untuk mengembangkan teknologi pertahanan menjadi basis upaya menegakkan kemandirian industri pertahanan, bukan hanya menjamin kedaulatan, melainkan juga menjadikan negara mampu mengembangkan ekonomi berbasis teknologi tinggi. Contohnya, komputer yang kita kenal sekarang sebenarnya berasal dari proyek yang dirintis AS sejak 1945. Proyek virtual network yang dikembangkan *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA) pada 1974 menjadi dasar bagi pengembangan internet saat ini. Produk lain, seperti GPS, semikonduktor, mesin jet, reaktor nuklir, satelit cuaca, sistem navigasi, dan lain-lain sesungguhnya lahir dari *Research and Development* (R&D) untuk kepentingan militer.²⁰

Karena itu, upaya pengembangan teknologi pertahanan berdaya saing tinggi dengan dukungan R&D yang mapan sangat penting. Bukan saja untuk menghadapi ancaman keamanan, tapi juga membuat Indonesia relevan dalam persaingan sengit di era globalisasi ekonomi di depan. Caranya dengan membangun ketangguhan daya saing lewat basis industri manufaktur berteknologi tinggi. Strateginya sudah jelas, yaitu mengoptimalkan nilai tambah dari industri pertahanan. Untuk itu, langkah awal yang harus dilakukan adalah mendorong substitusi impor untuk industri pertahanan dan mengupayakan komersialisasi (*spin off*) dari efek lanjutan (*spillover effect*) atau efek pengganda (*multiplier effect*) industri pertahanan, berupa produk yang bisa digunakan untuk kepentingan sipil.²¹

Pengembangan industri teknologi pertahanan memang membutuhkan komitmen kuat dari pemerintah. Komitmen ini tentunya terkait dengan pengembangan industri pertahanan sebagai payung pembangunan dan pengembangan teknologi pertahanan. Sebenarnya, pemerintah melalui Komite Kebijakan Industri Pertahanan (KKIP) telah merancang pembangunan tujuh alutsista secara mandiri. Komite ini yang mewakili pemerintah untuk mengkoordinasikan kebijakan nasional dalam perencanaan, perumusan, pelaksanaan, pengendalian, sinkronisasi, dan evaluasi industri pertahanan.

¹⁹ *Ibid*, hlm. 220.

²⁰ *Ibid*, hlm. 222.

²¹ *Ibid*, hlm. 223.

Pengembangan industri pertahanan ini diyakini dapat menguatkan pengaruh Indonesia dalam peta politik dunia. Hal ini karena dipercaya bahwa negara yang menguasai industri pertahanan akan menentukan peta politik dunia.²²

KKIP menyusun tujuh program nasional untuk kemandirian alutsista. Salah satunya adalah kapal selam. Saat ini pembangunan industri kapal selam di Indonesia sudah berjalan. Selain itu, Komite telah menjalin kerja sama dengan negara lain untuk mengembangkan industri pertahanan berupa rudal dan roket, termasuk juga *unmanned combat air vehicle* (UCAV) atau yang lebih dikenal sebagai *drone*. KKIP juga berencana mengembangkan teknologi medium tank yang lebih sesuai dengan karakteristik wilayah Tanah Air. Di luar empat alutsista di atas, KKIP juga melakukan pengembangan program jet KFX/IFX yang bekerja sama dengan Korea Selatan, program pembangunan industri propelan, dan pengembangan radar nasional.²³

KKIP pun terus melakukan perannya dengan melakukan pembinaan industri pertahanan secara bertahap dan berlanjut, untuk meningkatkan kemampuan industri pertahanan dalam memproduksi alutsista yang dibutuhkan. Upaya peningkatan kemampuan industri pertahanan tersebut, diantaranya melalui *joint research and development* maupun *joint production* dan strategi kerjasama khusus dengan pihak luar salah satu bentuknya dengan *Transfer of Technology* (ToT), yang adalah bagian integral dari teknologi pertahanan.

Di sisi lain, pemasaran produk-produk industri pertahanan dalam jangka panjang memang ditujukan untuk menopang pertumbuhan ekonomi nasional (*Growth Economic Support*), mengingat dalam beberapa tahun terakhir dan proyeksi di masa mendatang, negara-negara ASEAN merupakan pangsa pasar alutsista terbesar seiring dengan

²² Tempo.co, "Emoh Didikte, Indonesia Rancang 10 Senjata Sendiri", dalam <https://m.tempo.co/read/news/2014/02/19/078555792/emoh-didikte-indonesia-rancang-10-senjata-sendiri>, 19 Februari 2014, diunduh pada 17 Juni 2016.

²³ Kemenperin, "Mewujudkan Mimpi Besar Industri Pertahanan", dalam <http://www.kemenperin.go.id/artikel/12334/Mewujudkan-Mimpi-Besar-Industri-Pertahanan>, diunduh pada 17 Juni 2016.

modernisasi peralatan militer yang dibarengi stabilitas pertumbuhan ekonomi di kawasan ASEAN.²⁴

KKIP juga berupaya melaksanakan kegiatan pemasaran produk industri pertahanan dalam negeri, diantaranya dengan mendorong dan memfasilitasi industri pertahanan dalam negeri untuk mengikuti berbagai pameran bertaraf internasional baik di dalam maupun luar negeri, serta melalui *event bilateral meeting* antara pemerintah RI dengan negara-negara yang telah memiliki *agreement* yang telah diinisiasi oleh Kemhan RI dalam kerangka *Defence Industri Cooperation Meeting (DICM)* seperti Cina, Rusia, Turki, Korea, dan Prancis.

Pembangunan dan pengembangan industri pertahanan memang harus dilakukan untuk terpenuhinya kebutuhan alutsista TNI guna tercapainya *Minimum Essential Force (MEF)* pada tahun 2024, serta tercapainya kemandirian dalam pengadaan alutsista di tahun 2029. Saat ini pengadaan alutsista dalam rangka memenuhi MEF, sebagian besar sayangnya masih sangat tergantung dari impor luar negeri dikarenakan belum optimalnya peran industri pertahanan dalam negeri.

Menurut Andi Widjajanto, paradigma penting yang perlu ditumbuhkan untuk membangun industri pertahanan adalah cari perusahaan yang punya komitmen untuk membangun industri pertahanan kita lebih baik, tidak perlu *first best*, bisa *second* atau *third best*, yang penting ada komitmen untuk membangun bersama. Kedua, mengawal proses perumusan regulasi penurunan UU industri pertahanan untuk bekerjasama dan berinteraksi dengan KKIP. Lalu mengusulkan ke Presiden kapan KKIP bersidang minimal dua kali dalam setahun dan mengusulkan *holding BUMN* strategis pertahanan agar sesegera mungkin dilaksanakan. Semua perlu segera dilakukan untuk membangun kemandirian pertahanan dalam negeri.²⁵

Pada dasarnya, pengembangan industri pertahanan memang sangat memerlukan dukungan teknologi tinggi untuk memperkuat strategi dan arah pertahanan negara,

²⁴ Kementerian Pertahanan Republik Indonesia, “15 Industri Pertahanan Indonesia Ikuti Defense Service Asia (DSA) di Malaysia”, dalam <https://www.kemhan.go.id/2014/04/14/15-industri-pertahanan-indonesia-ikuti-defence-services-asia-dsa-di-malaysia.html>, 14 April 2014, diunduh pada 21 Juni 2016.

²⁵ Pindad, “FGD Membangun Industri Pertahanan dan Alutsista Indonesia”, dalam <http://www.pindad.com/fgd-membangun-industri-pertahanan-dan-alutsista-indonesia>, 5 Maret 2016, diunduh pada 17 Juni 2016.

termasuk kemandiriannya. Penguasaan teknologi pertahanan juga mensyaratkan partisipasi dari sumber daya manusia yang berkualitas. Kita sering mendengar istilah *brain drain*, yaitu tenaga kerja berkualitas yang tidak menemukan “rumah” untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dikuasainya di negeri sendiri, sehingga memilih untuk bekerja di luar negeri. Dengan penguasaan teknologi, negara bisa mendorong industri pertahanan menjadi *hub* yang berfungsi sebagai integrator elemen-elemen pendukung industri pertahanan nasional, termasuk tenaga kerja dengan penguasaan teknologi tinggi agar bisa berkontribusi optimal di dalam negeri.²⁶

Dalam menjalankan fungsi sebagai *hub*, industri pertahanan dapat memadukan penguasaan teknologi tinggi untuk membangun sistem pertahanan negara yang tangguh. Upaya memadukan penguasaan teknologi tinggi pada sistem pertahanan udara misalnya, dapat memperkuat pengawasan TNI terhadap lalu lintas pesawat udara di langit Indonesia. Begitu juga untuk pemantauan potensi pencurian ikan di wilayah maritim Indonesia, yang memerlukan penguasaan teknologi pemantauan lewat *unmanned aerial vehicle* (UAV), maupun radar. Kita juga melihat penguasaan teknologi rancang bangun kendaraan tempur dan sistem persenjataan memerlukan basis pengetahuan dan teknologi tinggi, mulai dari aspek material kendaraan tempur, hingga sistem komputer dari *remote control weapon system* (RCWS). Peran sebagai *hub* atau integrator juga memungkinkan industri pertahanan mendukung pertumbuhan teknologi bagi industri komersial.²⁷ Itulah pentingnya pembangunan dan pengembangan teknologi pertahanan sebagai bagian dari industri pertahanan agar kemandirian pertahanan Indonesia dapat tercapai.

Kebijakan Ofset

Keberlangsungan industri pertahanan masih menjadi perhatian dibanyak negara untuk memenuhi kebutuhan alutsista nasional dan internasional. Menurut laporan dari *Pricewaterhouse Coopers* perdagangan peralatan pertahanan merupakan komponen yang vital bagi kebijakan keamanan nasional karena memungkinkan pemerintah untuk mengadopsi respon yang lebih fleksibel dalam menghadapi *trade off* antara keamanan

²⁶ Karim, *op cit*, hlm. xii-xiii.

²⁷ *Ibid*, hlm. xiii-xiv.

dan pengeluaran.²⁸ Produk impor *off-the-shelf* dinilai lebih murah dibandingkan program yang dibuat dalam negeri. Biaya akuisisi dapat di-ofset-kan dengan menyimpan barang yang terkait atau paket pekerjaan tidak terkait, dengan menggantikannya dari barang impor untuk kebutuhan domestik. Oleh karena itu, pasca Perang Dingin, ofset menjadi elemen yang penting dalam perdagangan internasional pada jenis peralatan pertahanan.²⁹

Industri pertahanan Indonesia dituntut untuk dapat memenuhi kebutuhan alutsista sesuai dengan perkembangan teknologi alutsista dunia. Industri pertahanan Indonesia menghadapi kompetisi global yang ketat, sebagian besar produsen alutsista di dunia adalah negara-negara Barat. Industri pertahanan negara-negara maju saat ini difokuskan pada daya saing (*competitiveness*) dan pengembangan maupun penemuan teknologi melalui penelitian.³⁰ Karena itulah, kemandirian industri pertahanan di Indonesia dapat dimulai dari kebijakan ofset.

Ofset merupakan salah satu bagian dari *countertrade*. Pengertian ofset pada dasarnya mengacu pada pembelian atau investasi timbal balik yang disepakati oleh pemasok senjata sebagai imbalan dari kesepakatan yang dilakukan.³¹ Sedangkan pengertian ofset dalam Undang-Undang No. 16 tahun 2012 pasal 43 ayat 6 tentang industri pertahanan adalah pengaturan antara pemerintah dan pemasok senjata dari luar negeri untuk mengembalikan sebagian nilai kontrak kepada negara pembeli, dalam hal ini Indonesia, sebagai salah satu persyaratan jual beli. Kita dapat membuat definisi sederhana, bahwa mekanisme ofset pertahanan adalah sebuah kondisi kapasitas produksi dari negara produsen persenjataan yang berlebih, sehingga pola yang dibangun untuk menjual produksinya adalah adanya transfer teknologi dalam bentuk kerjasama yang saling menguntungkan antara negara atau perusahaan produsen persenjataan dengan negara konsumen persenjataan.

²⁸ Pricewaterhouse Coopers, "The Defence Industri in the 21st Century", dalam http://www.pwc.pl/en/publikacje/defence_industri_ads.pdf, 2005, diunduh pada 20 Juni 2012.

²⁹ *Ibid.*

³⁰ Muhammad Haripin, "Problematika Industri Pertahanan", dalam <http://www.politik.lipi.go.id/index.php/in/kolom/keamanan/475-problematika-industri-pertahanan-indonesia>, 2011, diunduh pada 17 Juni 2016.

³¹ Andi Widjajanto, "Reformasi Militer, Ekonomi Pertahanan, dan Bisnis Militer di Indonesia", dalam Jaleswari Pramodhawardani, dkk (ed), *Bisnis Serdadu: Ekonomi Bayangan*, (Jakarta: The Indonesian Institute, 2007), hlm. 13.

Banyak negara di dunia melihat kebijakan ofset ini sebagai alat untuk meningkatkan kemampuan negara dalam membangun industri pertahanannya yang kuat dan mandiri. Industri pertahanan yang mandiri dan tentunya juga kuat akan membantu meningkatkan *profile* negara dalam kontestasi politik internasional. Kebijakan ofset dapat membantu kemandirian pertahanan negara itu karena ofset mensyaratkan adanya ToT dan timbal balik, sampai *joint production* dengan produsen-produsen besar alat peralatan pertahanan keamanan (alpalhankam) dunia.

Bayangkan saja jika Indonesia mampu mengambil dan mempelajari semua teknologi pertahanan dari produsen-produsen besar dunia tadi, untuk kemudian diaplikasikan di dalam industri pertahanan dalam negeri, maka kemandirian pertahanan tentunya dapat terwujud. Dalam waktu 5-10 tahun ini memang kita masih harus membeli alpalhankam dari produsen-produsen besar dunia, tetapi dengan diimplementasikannya kebijakan ofset maka perlahan kita dapat mempelajari sendiri teknologi dari alpalhankam yang kita beli tadi.

Nantinya, pengetahuan dari produksi teknologi-teknologi tersebut akan diterapkan sebagai modal awal kemandirian industri pertahanan secara khusus dan kemandirian pertahanan Indonesia secara umum. Hal ini yang mendasari penulis mengangkat judul ini karena kebijakan ofset dapat menjadi batu pijakan pertama dari usaha Indonesia mewujudkan kemandirian pertahanannya. Kemandirian pertahanan, bagi penulis, memang harus dimulai dari kemandirian industri pertahanannya terlebih dulu agar bangsa kita tidak didikte terus oleh bangsa asing.

Selain itu, ofset juga dianggap memiliki dampak yang beragam terhadap perkembangan industri pertahanan sebuah negara. Hal ini termasuk perkembangan teknologi, tenaga kerja, peningkatan keterampilan (*skill*), pengembangan rantai permintaan dan penawaran, mekanisme subkontrak, dan pemasaran. Banyak negara juga menggunakan ofset untuk meningkatkan kemampuannya mendesain, mengembangkan, membuat, mengintegrasikan, dan memelihara alpalhankam. Tindakan ini hanya bisa dilakukan jika negara tersebut memiliki modal, sumber daya manusia, dan bahan-bahan yang cukup untuk diproduksi di dalam negeri. Faktor-faktor lain juga berpengaruh, seperti tersedianya pasar yang kompetitif, dukungan infrastruktur, iklim politik yang stabil, dan insentif ekonomi yang tinggi.

Ofset terbagi menjadi ofset langsung dan tidak langsung. Ofset langsung terkait erat dengan akuisisi peralatan ataupun jasa pertahanan yang langsung berhubungan dengan transaksi pembelian sedangkan ofset tidak langsung tidak berkaitan langsung dengan produk atau jasa pertahanan.³² *Ofset tidak langsung* sering juga disebut ofset komersial, bentuknya biasanya *buyback*, bantuan pemasaran/pembelian alutsista yang sudah diproduksi oleh negara berkembang tersebut, produksi lisensi, transfer teknologi, sampai pertukaran ofset, bahkan imbal beli.

Ofset langsung bertujuan untuk mencapai lebih dari *economic return* yang singkat. Selain itu, ofset langsung didorong oleh objektif dari kemandirian strategis di mana dibutuhkan penyokong kemandirian dan kapabilitas untuk meningkatkan alutsista. Oleh karena itu, ofset langsung melibatkan industri dari negara pembeli. Ofset langsung ini terdiri dari tiga jenis yakni: Pertama, pembelian lisensi produksi (*licensed production*), yang berarti penjual persenjataan setuju untuk mentransfer teknologi yang dimilikinya kepada negara pembeli, sehingga keseluruhan atau sebagian barang yang dipesannya dapat diproduksi di negara pembeli.

Kedua, produksi bersama (*co-production*), pengertian dari produksi bersama ini adalah bahwa pembeli dan penjual tidak hanya mengupayakan pengadaan barang-barang militer saja, melainkan juga penjual bersama-sama pembeli berupaya membuat barang-barang dan jasa peralatan militer, dan memasarkannya bersama-sama dengan memperhatikan berbagai kesepakatan dari perjanjian tersebut. Dengan bahasa lain, negara pembeli merupakan mitra dari negara penjual, dan dalam hal ini tidak ada keharusan dari negara penjual untuk melakukan transfer teknologi kepada negara penjual.³³

Ketiga, pengembangan bersama (*co-development*). Dalam pengembangan bersama, negara produsen peralatan persenjataan dengan negara pembeli berupaya mengembangkan berbagai peralatan pertahanan yang telah diproduksi oleh negara penjual, dengan harapan akan didapat produk yang lebih baik dari produk terdahulu.

³² Gueorgui Ianakiev dan Nickolay Mladenov, "Offset Policies in Defence Procurement: Lessons for the European Defence Equipment Market", dalam <http://aspheramedia.com/v2/wp-content/uploads/2011/02/lanakiev1.pdf>, diunduh pada 20 Desember 2012.

³³ Widjajanto, *op cit*, hlm. 13.

Keuntungan dari *co-development* adalah negara pembeli secara aktif mengadopsi serta mentransfer berbagai teknologi persenjataan secara langsung maupun tidak langsung, sehingga secara bertahap peningkatan kemampuan SDM di negara pembeli dapat terukur dengan baik.³⁴

Ofset tidak langsung diartikan sebagai barang dan jasa yang tidak secara langsung terkait dengan pembelian-pembelian produk militer, namun dilekatkan sebagai kesepakatan dalam proses jual beli peralatan militer dan pertahanan. Setidaknya ada empat jenis ofset tidak langsung, yakni:³⁵

- 1) Barter, yakni suatu proses jual-beli yang dilakukan dua negara atau produsen dan konsumen persenjataan, yang diiringi dengan perjanjian bahwa penjual peralatan pertahanan tersebut bersedia dibayar dengan produk non-militer negara pembeli dengan nominal setara dengan harga peralatan pertahanan.
- 2) Imbal beli (*counter-purchase*), yakni pemasok persenjataan setuju membeli produk non-militer atau menemukan pembeli produk non-militer tersebut dengan nominal yang disepakati dari harga persenjataan yang dipasok.
- 3) Imbal investasi (*counter-investment*), yakni pemasok persenjataan setuju untuk terlibat atau menemukan pihak ketiga yang mau menanamkan modal langsung di negara pembeli dengan nilai tertentu dari proses jual-beli tersebut. Bentuk imbal investasi dapat berbentuk pendirian pabrik, transfer teknologi non-militer, dan lain sebagainya.
- 4) Imbal beli (*buy back*), yakni prosesnya agak mirip dengan imbal investasi, hanya yang membedakan pada pemasok persenjataan setuju membeli kembali atau menemukan pihak ketiga untuk membeli produk militer yang jualnya dengan jangka waktu tertentu.

Bagi negara-negara yang belum memiliki teknologi pertahanan yang tinggi, maka kebijakan ofset dinilai tepat untuk digunakan. Seperti kita ketahui, investasi dalam bidang

³⁴ Muradi, "Praktik-praktik Defense Offset di Indonesia", dalam <https://muradi.wordpress.com/2009/02/13/praktik-praktik-defense-offset-di-indonesia/>, 13 Februari 2013, diunduh pada 10 Juni 2016.

³⁵ *Ibid.*

teknologi pertahanan tidaklah murah. Banyak negara-negara yang belum memiliki kekuatan ekonomi mumpuni takut untuk berinvestasi pada sektor ini karena memiliki resiko kegagalan yang cukup tinggi. Dalam kasus ini, ofset dapat menghindari kegagalan teknologi dalam sebuah produk pertahanan karena sebuah negara tidak perlu melakukan penelitian dan pengembangan dari nol. Selain itu, ofset juga dapat membuka lapangan pekerjaan di bidang manufaktur dan perakitan, sehingga investasi yang diberikan negara tidak gagal di tengah jalan. Terkait ekspor alutsista, ofset pastinya juga dapat meminimalisir impor dari negara lain.

Praktik ofset di Indonesia sendiri belum dapat memenuhi kebutuhan persenjataan pertahanan secara integral. Hal ini disebabkan oleh berbagai kendala yang melingkupi yakni: kesiapan SDM, kemampuan anggaran, dan sumber daya lainnya, seperti bahan dasar pembuatan persenjataan seperti besi baja dan lain sebagainya. Akan tetapi, mekanisme ofset belum cukup mampu menopang kebutuhan alat pertahanan di Indonesia, disebabkan karena jenis persenjataan dan alat pertahanan yang memanfaatkan mekanisme ofset tidak secara spesifik pada kebutuhan mendesak, seperti pesawat tempur, kapal frigat, tank, dan lain sebagainya. Praktik ofset baru terbatas pada pendukung kebutuhan, belum sampai pada penopang kebutuhan pengadaan peralatan pertahanan.³⁶

Bicara aturan, Undang-Undang Nomor 16 tahun 2012 tentang Industri Pertahanan, mensyaratkan bahwa besaran ofset dan atau kandungan lokal sudah ditetapkan sebesar minimal 35 persen. Kita ambil contoh pada APBN 2015 saja, jika jumlah pengadaan alutsista dialokasikan Rp 30 triliun, maka sebenarnya industri dalam negeri bisa mendapatkan sales yang lumayan besar tanpa membebani APBN. Namun, pelaksanaan ofset harus terstruktur dan mempunyai arah dan fokus yang jelas dalam bentuk program nasional. Pengadaan alutsista khususnya yang berteknologi tinggi jangan dihalangi dengan program *joint production* yang tidak realistis, tapi harus disertai perjanjian atau kontrak ofset yang jelas dan dibuat sebelum proses pengadaan.³⁷

³⁶ *Ibid.*

³⁷ Republika, "Ofset Pertahanan", dalam <http://www.republika.co.id/berita/koran/opini-koran/15/01/08/nhudwu30-ofset-pertahanan>, 8 Januari 2015, diunduh pada 15 Juni 2016.

Terakhir, ofset dinilai dapat memberikan peluang bisnis yang lebih baik di masa depan. Keberhasilan ofset yang dilakukan industri pertahanan dalam negeri menjadi daya tarik industri luar negeri untuk bekerjasama di masa yang akan datang. Yang Indonesia perlukan adalah komitmen pemerintah untuk menambah dana demi pengembangan industri pertahanan. Dengan mekanisme ofset dan pengembangan teknologi pertahanan, maka industri pertahanan kita akan mandiri. Kemandirian industri pertahanan dengan sendirinya berarti kemandirian pertahanan Indonesia, seperti yang sudah penulis ungkapkan sebelumnya.

Kesimpulan

Industri Pertahanan dan teknologi pertahanan sangat terkait erat dengan kebijakan ofset. Kemandirian industri pertahanan suatu bangsa akan mumpuni jika didukung oleh teknologi yang canggih. Dalam rangka mendorong kemandirian pertahanan Indonesia, maka industri teknologi pertahanan kita harus mampu bergerak lebih jauh. Perkembangan teknologi pertahanan negara maju pada abad ke-21 ini menunjukkan percepatan yang sangat tinggi. Hal ini dapat diketahui dengan perlombaan senjata yang banyak dikembangkan. Di dalamnya, kemampuan teknologi modern menjadi sangat penting untuk dikuasai. Berbicara konteks Indonesia, akan tetapi, untuk mencapai tingkat pemenuhan kebutuhan terhadap teknologi modern, masih ada beberapa hambatan di TNI yang mempengaruhinya, mulai dari tahap penelitian dan pengembangan (litbang) sampai dengan pengadaan.

Banyak negara di dunia melihat kebijakan ofset sebagai alat untuk meningkatkan kemampuan negara dalam membangun industri pertahanannya yang kuat dan mandiri. Industri pertahanan yang mandiri dan tentunya juga kuat akan membantu meningkatkan profile negara dalam kontestasi politik internasional. Kebijakan ofset dapat membantu kemandirian pertahanan negara itu karena ofset mensyaratkan adanya ToT dan timbal balik, sampai *joint production* dengan produsen-produsen besar alat peralatan pertahanan keamanan (alpalhankam) dunia.

Bayangkan saja jika Indonesia mampu mengambil dan mempelajari semua teknologi pertahanan dari produsen-produsen besar dunia tadi, untuk kemudian

diaplikasikan di dalam industri pertahanan dalam negeri, maka kemandirian pertahanan tentunya dapat terwujud. Dalam waktu 5-10 tahun ini memang kita masih harus membeli alpalhankam dari produsen-produsen besar dunia, tetapi dengan diimplementasikannya kebijakan ofset maka perlahan kita dapat mempelajari sendiri teknologi dari alpalhankam yang kita beli tadi.

Pengembangan industri teknologi pertahanan memang membutuhkan komitmen kuat dari pemerintah. Komitmen ini tentunya terkait dengan pengembangan industri pertahanan, termasuk kebijakan ofset di dalamnya, sebagai upaya menuju kemandirian pertahanan Indonesia. Pemerintah memegang kendali utama dalam pengembangan dan implementasi kebijakan ofset karena dukungan dana, SDM, sampai *political will* sangat diperlukan. Akan tetapi, jika kebijakan ini berhasil dilakukan secara optimal, kita akan melihat Indonesia yang mandiri dan berbicara banyak di pentas internasional.

Daftar Pustaka

Buku

- Ambadar, Zeky. 2001. "Teknologi yang Dibutuhkan dan dikuasai dalam Rangka Pengembangan Wawasan Hankamneg, Penegakan Hukum, dan Sinergi TNI-Polri dalam Membina Persatuan dan Kesatuan RI", dalam Indria Samego (ed). *Sistem Pertahanan-Keamanan Negara: Analisis Potensi & Problem*. Jakarta: The Habibie Center.
- Indrawan, Jerry. 2015. *Studi Strategis dan Keamanan*. Jakarta: Nadi Pustaka.
- Karim, Silmy. 2014. *Membangun Kemandirian Industri Pertahanan Indonesia*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.
- Katzenstein, Peter. 1996. *Cultural Norms & National Security Police and Military in Post War Japan*. London: Cornell University Press.
- Kitson, Frank. 1992. *Low Intensity Operations, Subversions, Insurgency & Peace Keeping*. London: Faber and Faber Limited.
- Poerwadi. 2001. "Teknologi yang Dibutuhkan dan dikuasai dalam Rangka Mengemban Tugas-Tugas TNI 5-10 Tahun Mendatang", dalam Indria Samego (ed). *Sistem Pertahanan-Keamanan Negara: Analisis Potensi & Problem*. Jakarta: The Habibie Center.
- Sukadis, Beni dan Eric Hendra (ed). 2008. *Total Defense and Military Conscript: Indonesia's Experience and Other Democracies*. Jakarta: Lembaga Studi Pertahanan dan Studi Strategis Indonesia.
- Widjajanto, Andi. 2007. "Reformasi Militer, Ekonomi Pertahanan, dan Bisnis Militer di Indonesia", dalam Jaleswari Pramodhawardani, dkk (ed). *Bisnis Serdadu: Ekonomi Bayangan*. Jakarta: The Indonesian Institute.

Website

- Haripin, Muhammad, “Problematika Industri Pertahanan”, dalam <http://www.politik.lipi.go.id/index.php/in/kolom/keamanan/475-problematika-industri-pertahanan-indonesia>, 2011, diunduh pada 17 Juni 2016.
- Ianakiyev, Gueorgui dan Nickolay Mladenov, “Offset Policies in Defence Procurement: Lessons for the European Defence Equipment Market”, dalam <http://aspheramedia.com/v2/wp-content/uploads/2011/02/Ianakiyev1.pdf>, diunduh pada 20 Desember 2012.
- Kemenperin, “Mewujudkan Mimpi Besar Industri Pertahanan”, dalam <http://www.kemenperin.go.id/artikel/12334/Mewujudkan-Mimpi-Besar-Industri-Pertahanan>, diunduh pada 17 Juni 2016.
- Kementerian Pertahanan Republik Indonesia, “15 Industri Pertahanan Indonesia Ikuti Defense Service Asia (DSA) di Malaysia”, dalam <https://www.kemhan.go.id/2014/04/14/15-industri-pertahanan-indonesia-ikuti-defence-services-asia-dsa-di-malaysia.html>, 14 April 2014, diunduh pada 21 Juni 2016.
- Muradi, “Praktik-praktik Defense Offset di Indonesia”, dalam <https://muradi.wordpress.com/2009/02/13/praktik-praktik-defense-offset-di-indonesia/>, 13 Februari 2013, diunduh pada 10 Juni 2016.
- Pindad, “FGD Membangun Industri Pertahanan dan Alutsista Indonesia”, dalam <http://www.pindad.com/fgd-membangun-industri-pertahanan-dan-alutsista-indonesia>, 5 Maret 2016, diunduh pada 17 Juni 2016.
- Pricewaterhouse Coopers, “The Defence Industri in the 21st Century”, dalam http://www.pwc.pl/en/publikacje/defence_industri_ads.pdf, 2005, diunduh pada 20 Juni 2012.
- Republika, “Ofset Pertahanan”, dalam <http://www.republika.co.id/berita/koran/opini-koran/15/01/08/nhudwu30-ofset-pertahanan>, 8 Januari 2015, diunduh pada 15 Juni 2016.
- Tempo.co, “Emoh Didikte, Indonesia Rancang 10 Senjata Sendiri”, dalam <https://m.tempo.co/read/news/2014/02/19/078555792/emoh-didikte-indonesia-rancang-10-senjata-sendiri>, 19 Februari 2014, diunduh pada 17 Juni 2016.

