



PENGUATAN ALUTSISTA SEBAGAI PILAR KEKUATAN MILITER INDONESIA

Gendut Hery Wibowo, Deni D.A.R, Haposan Simatupang

Universitas Pertahanan Republik Indonesia

Abstrak

Tulisan ini berfokus pada kekuatan militer Indonesia yang pada beberapa unsur kekuatan terdapat komponen alutsista yang dapat diperkuat dengan penambahan kuantitas dan kualitas untuk lebih memperkuat militer Indonesia dalam menghadapi setiap ancaman pertahanan Negara khususnya perang. Tujuan penulisan ini adalah untuk mengetahui berbagai komponen pada unsur pembentuk kekuatan militer Indonesia yang masih kurang atau tidak tersedia yang kemudian dapat dikembangkan dengan meningkatkan kuantitas dan kualitas. Sebagaimana mandat dari Undang-Undang nomor 16 tahun 2012 tentang Industri Pertahanan, menitikberatkan pada prioritas pengadaan alutsista yang berasal dari produsen dalam negeri. Dengan demikian, pengembangan pengadaan alutsista buatan dalam negeri sangat mungkin dilakukan. Penelitian pada tulisan ini dilakukan secara kualitatif dengan pendekatan kepustakaan pada berbagai literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk-produk yang saat ini dibutuhkan karena kurang atau tidak adanya ketersediaan yaitu meliputi pesawat tempur, helikopter tempur, tank, kendaraan tempur lapis baja, artileri tarik, pelontar roket, Kapal Induk (Aircraft Carrier), Kapal Induk Helikopter (Helicopter Carrier), dan Kapal Perusak (Destroyer). Peningkatan kuantitas dan kualitas dapat dilakukan oleh produsen alutsista dalam negeri yaitu PT Dirgantara Indonesia, PT Pindad, dan PT PAL Indonesia.

Kata Kunci: Alutsista, Militer, Pertahanan.

PENDAHULUAN

Kekuatan militer suatu Negara diukur dari 8 unsur pembentuk yang diantaranya terdapat 47 komponen yang tidak terlepas satu dengan yang lain. *Global fire power* pada awal tahun 2021 (data diperbarui pada Maret 2021) menempatkan kekuatan militer Indonesia pada urutan ke-16 dunia. Rangking ini turun dari sebelumnya yaitu urutan ke-12 pada awal 2019. Data dari *global fire power* yang diambil dari berbagai sumber salah satunya dari CIA *World Factbook*, menjadi rujukan data kekuatan militer yang kredibel. Dengan adanya data tersebut, maka dapat dilihat kekuatan dan kelemahan kekuatan militer Indonesia, dan bagaimana potensi yang dimiliki dapat dimanfaatkan secara optimal dihadapkan dengan segala kemungkinan yang ada. Komponen pada 8 unsur pembentuk kekuatan militer suatu Negara yaitu diantaranya

kesulitan pada saat terjadi peperangan. Dalam keadaan damai, kekuatan militer perlu disiapkan, sama halnya dengan mitigasi bencana yang dilakukan sebelum terjadi bencana sehingga ketika bencana terjadi, maka akan meminimalisir kerugian.

Kekuatan alutsista Indonesia sangat memungkinkan untuk mengalami peningkatan baik secara kuantitas maupun kualitas. Hal ini terlihat dari adanya produsen alutsista yang menguat dari waktu ke waktu yaitu PT Dirgantara Indoneais, PT Pindad, dan PT PAL Indonesia. Disamping itu, seperti kita ketahui, industri pertahanan kian mendapatkan perhatian salah satunya dengan adanya Fakultas Teknologi Pertahanan di Universitas Pertahanan yaitu Universitas dibawah kendali Kementerian Pertahanan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang menurut Sugiyono (2011) adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif atau kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi. Dengan penelitian kualitatif, perlu dilakukan analisis deskriptif. Metode analisis deskriptif memberikan gambaran dan keterangan yang secara jelas, objektif, sistematis, analitis dan kritis. Pendekatan kualitatif yang didasarkan pada langkah awal yang ditempuh dengan mengumpulkan data-data yang dibutuhkan, kemudian dilakukan klasifikasi dan deskripsi. Pada penelitian ini, digunakan studi kepustakaan yang menurut Sugiyono (2017) studi kepustakaan berkaitan dengan kajian teoritis dan referensi lain

Population	Rnk 4	Manpower	Rnk 4	Fit / Service	Rnk 4	Military Age	Rnk 3
Active Pers.	Rnk 13	Reserve	Rnk 15	Paramilitary	Rnk 12	Tot Aircraft	Rnk 28
Fighters	Rnk 40	Attack Types	Rnk 15	Transports	Rnk 11	Trainers	Rnk 26
Spcl. Mission	Rnk 17	Tanker AC	Rnk 14	Helos	Rnk 24	Attack Helos	Rnk 33
Tanks	Rnk 46	AFVs	Rnk 43	SPAs	Rnk 28	Artillery	Rnk 29
MLRSs	Rnk 41	Ships	Rnk 10	Carriers	Rnk 139	Helo Carr.	Rnk 139
Destroyers	Rnk 139	Frigates	Rnk 11	Corvettes	Rnk 3	Submarines	Rnk 15
Patrol Craft	Rnk 4	Mine Warf.	Rnk 10	Oil Prod.	Rnk 23	Oil Consum.	Rnk 10
Oil Proven	Rnk 29	Labor Frc.	Rnk 4	Merch Fleet	Rnk 1	Major Ports	Rnk 6
Roadways	Rnk 14	Railways	Rnk 35	Airports	Rnk 10	Defense Bgt.	Rnk 31
Ext. Debt	Rnk 28	Foreign Rsv.	Rnk 18	Purch. Pwr	Rnk 7	Land Area	Rnk 14
Coastlines	Rnk 2	Borders	Rnk 62	Waterways	Rnk 8		

Ratings Key: Excellent Good Average Fair Poor

Gambar 1. Komponen Kekuatan Militer Indonesia

Sumber: *globalfirepower.com* (2021)

Dari 8 unsur yang terdiri atas 47 komponen, 20 komponen diantaranya merupakan alutsista baik udara, darat, maupun laut. Hal ini menunjukkan bahwa alutsista merupakan salah satu pilar yang cukup penting dalam kekuatan militer suatu Negara. Apabila pilar alutsista tidak kuat, maka bukan tidak mungkin suatu Negara akan mengalami

yang terkait dengan nilai, budaya, dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti. Dalam penelitian kepustakaan, metode yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian berupa data-data kepustakaan yang telah dipilih, dicari, disajikan dan dianalisis. Sumber data penelitian ini mencari data-data kepustakaan yang substansinya membutuhkan tindakan pengolahan secara filosofis dan teoritis. Studi pustaka di sini adalah studi pustaka tanpa disertai uji empirik.

Diskusi dan Pembahasan

Dalam mengukur kekuatan militer suatu Negara, *global fire power* melihat sekitar 47 indikator yang didasarkan pada 8 unsur pembentuk diantaranya adalah Sumber Daya Manusia, Kekuatan Udara, Kekuatan Darat, Kekuatan Laut, Sumber Daya Alam, Logistik, Kekuatan Keuangan, dan Kekuatan Geografi. Pada tahun 2021, *global fire power* menempatkan kekuatan militer Indonesia pada posisi ke-16 dunia, dan merupakan yang terbesar di Asia Tenggara. Berikut 20 negara dengan kekuatan militer tertinggi di Dunia menurut *global fire power*:

1	United States	PwrIndx Score: 0.0718
2	Russia	PwrIndx Score: 0.0791
3	China	PwrIndx Score: 0.0854
4	India	PwrIndx Score: 0.1207
5	Japan	PwrIndx Score: 0.1599
6	South Korea	PwrIndx Score: 0.1612
7	France	PwrIndx Score: 0.1681
8	United Kingdom	PwrIndx Score: 0.1997
9	Brazil	PwrIndx Score: 0.2026
10	Pakistan	PwrIndx Score: 0.2073

11	Turkey	PwrIndx Score: 0.2109
12	Italy	PwrIndx Score: 0.2127
13	Egypt	PwrIndx Score: 0.2216
14	Iran	PwrIndx Score: 0.2511
15	Germany	PwrIndx Score: 0.2519
16	Indonesia	PwrIndx Score: 0.2684
17	Saudi Arabia	PwrIndx Score: 0.3231
18	Spain	PwrIndx Score: 0.3257
19	Australia	PwrIndx Score: 0.3378
20	Israel	PwrIndx Score: 0.3464

Gambar 2. 20 Negara dengan Kekuatan Militer Tertinggi di Dunia

Sumber: *globalfirepower.com* (2021)

Di Asia Tenggara, Indonesia berada pada urutan pertama disusul Vietnam di urutan kedua dan urutan ke-24 di Dunia. Berikut urutan kekuatan militer di Asia Tenggara:

1	Indonesia	PwrIndx Score: 0.2684
2	Vietnam	PwrIndx Score: 0.4189
3	Thailand	PwrIndx Score: 0.4427
4	Myanmar	PwrIndx Score: 0.6521
5	Singapore	PwrIndx Score: 0.6931
6	Malaysia	PwrIndx Score: 0.7451
7	Philippines	PwrIndx Score: 0.8219
8	Cambodia	PwrIndx Score: 2.2751
9	Laos	PwrIndx Score: 3.3003

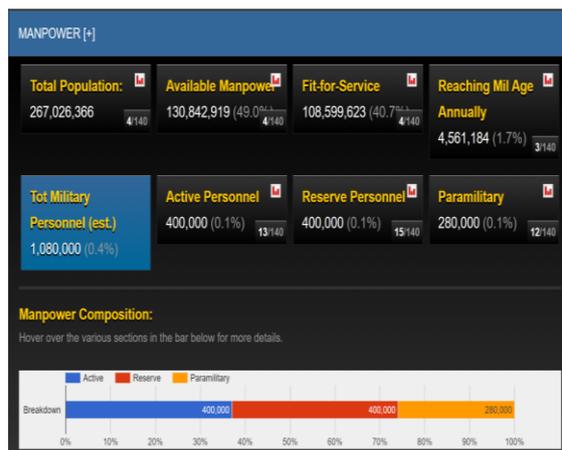
Gambar 3. Kekuatan Militer di Asia Tenggara

Sumber: *globalfirepower.com* (2021)

Dilihat dari 8 unsur pembentuk kekuatan militer Indonesia, berikut data yang dihimpun *global fire power*:

a. Sumber Daya Manusia (SDM)

Pada unsur SDM, *global fire power* melihat jumlah personel militer aktif di Indonesia sebanyak 400.000. Angka ini menempatkan Indonesia pada urutan ke-13 dunia. Selain itu, jumlah personel cadangan sebanyak 400.000 menempati posisi ke-15 di dunia. Jumlah penduduk yang siap diperbantukan dalam perang juga menjadi komponen yang menjadi penilaian kekuatan militer yang dimana di Indonesia 130,9 juta jiwa penduduk siap diperbantukan dalam perang. Hal ini menempatkan Indonesia pada posisi ke-4 di dunia.



Gambar 4. Unsur Sumber Daya Manusia

Sumber: *globalfirepower.com* (2021)

b. Kekuatan Udara

Indonesia memiliki 458 pesawat yang terdiri dari 41 pesawat tempur, 38 pesawat serangan khusus, 64 pesawat angkut, 109 pesawat latih, 17 pesawat intai dan misi khusus, 188 helikopter, 15 helikopter tempur. Jumlah tersebut menjadi tertinggi di Asia Tenggara, dan memposisikan Indonesia pada urutan ke-28 di dunia. Tetapi, kepemilikan pesawat tempur berada pada posisi ke-40 dunia, jauh dibawah Singapura (urutan 22 dunia), Vietnam (urutan 28), Thailand (urutan 30), dan Myanmar (urutan 36). Selain itu, jumlah helikopter tempur Indonesia masih kurang

dibandingkan dengan yang dimiliki Negara lain di Asia Tenggara.

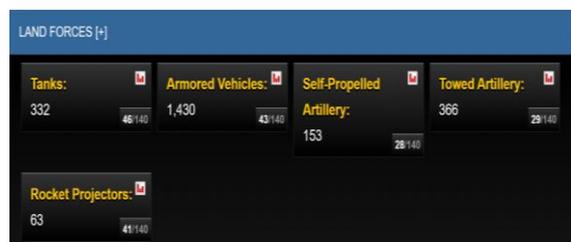


Gambar 5. Unsur Kekuatan Udara

Sumber: *globalfirepower.com* (2021)

c. Kekuatan Darat

Kepemilikan tank dijadikan sebagai kekuatan militer darat utama karena berada di garda depan pada suatu perang. Indonesia memiliki 332 tank (ke-46 dunia), jauh dibawah Vietnam yang berada di posisi ke-10, thailand di posisi 25, dan Myanmar posisi ke-37. Indonesia memiliki 1.430 kendaraan tempur lapis baja yang memposisikan Indonesia pada urutan ke 52 dunia. Posisi ini dibawah Singapura yang berada di urutan 25, Vietnam urutan 29, Thailand urutan 45, dan bahkan dibawah Malaysia yang berada di urutan 46. Pelontar roket yang dimiliki Indonesia menempatkan Indonesia di urutan 57 dunia dimana jumlah yang dimiliki adalah 63 pelontar roket. Di Asia Tenggara, berada di bawah Kamboja yang berada pada urutan ke-9, Vietnam urutan ke-40, Myanmar urutan ke-41, dan Malaysia urutan ke-50.



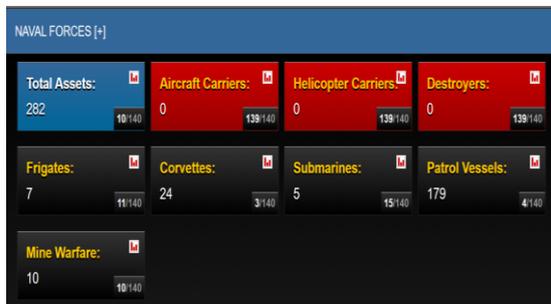
Gambar 6. Unsur Kekuatan Darat

Sumber: *globalfirepower.com* (2021)

d. Kekuatan Laut

Pada unsur kekuatan laut, Indonesia memiliki 282 alutsista yang terdiri dari 7 kapal fregat, 24 kapal

korvet, 5 kapal selam, 156 kapal patrol, 10 kapal penyapu ranjau. Jumlah ini menempatkan Indonesia pada urutan nomor 10 dunia, dan nomor 2 di Asia Tenggara setelah Thailand (urutan ke-8 dunia). Jumlah kapal patrol yang dimiliki Indonesia berada pada urutan ke 7 dunia, dan nomor 2 di Asia Tenggara setelah Thailand (ke 4 dunia). Jumlah kapal penyapu ranjau Indonesia berada di posisi ke 17 dunia. Sedangkan jumlah kapal selam yang dimiliki Indonesia berada pada nomor dua di ASEAN dan nomor 24 di dunia setelah Vietnam (posisi ke-20) dengan 6 kapal selam.

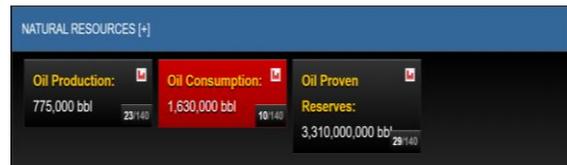


Gambar 7. Unsur Kekuatan Laut

Sumber: *globalfirepower.com* (2021)

e. Sumber Daya Alam (SDA)

Pada unsur SDA, cadangan minyak di suatu Negara menunjukkan daya tahan kekuatan militernya untuk berperang dalam waktu yang lama. Indonesia diperkirakan produksi minyak sebesar 800 ribu barel per hari dengan konsumsi 1,6 juta barel per hari. Cadangan minyak terbukti di Indonesia lebih dari 3,2 miliar barel. Indonesia menempati posisi ke-23 dunia dan tertinggi di Asia Tenggara. Konsumsi minyak menempati posisi ke-13 dunia dan tertinggi di Asia Tenggara. Cadangan minyak terbukti berada di posisi ke-29, dan nomor dua di Asia Tenggara setelah Vietnam (posisi ke-25) dengan cadangan minyak terbukti sebesar 4,4 miliar barel.



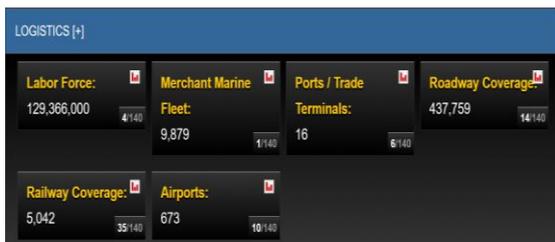
Gambar 8. Unsur Sumber Daya Alam

Sumber: *globalfirepower.com* (2021)

f. Logistik

Unsur logistik dilihat dari komponen tenaga kerja, kapal sipil yang dapat direkrut untuk bertempur, hingga infrastruktur perhubungan. Tenaga kerja di Indonesia berjumlah sebesar 129 juta jiwa yang menempatkan Indonesia pada posisi nomor 4 di dunia, nomor satu Asia Tenggara. Jumlah kapal sipil yang dapat direkrut untuk bertempur sebanyak 9.879 dan menjadikan Indonesia berada pada nomor satu dunia.

Dari segi infrastruktur perhubungan, jalan raya yang telah dibangun adalah sepanjang 437.759 km, urutan ke-14 dunia dan nomor satu Asia Tenggara. Rel kereta api terbentang sepanjang 5.042 km, urutan ke-35 dunia dan nomor satu di Asia Tenggara. Indonesia juga memiliki 16 pelabuhan dan terminal utama, urutan ke-7 dunia dan nomor 1 di Asia Tenggara. Adanya 673 bandara di Indonesia menempatkan pada posisi nomor 10 dunia dan nomor 1 Asia Tenggara. Infrastruktur perhubungan terus ditingkatkan dari waktu ke waktu. Di tahun 2020, pemerintah melalui Kementerian Perhubungan telah meraih pencapaian atas pembangunan infrastruktur perhubungan. Diantaranya adalah penyelesaian pembangunan 8 bandara, pembangunan pelabuhan, revitalisasi terminal bus, mendorong penggunaan transportasi ramah lingkungan, reaktifasi dan revitalisasi jalur kereta api, dan berbagai capaian lain terkait pembangunan infrastruktur perhubungan.

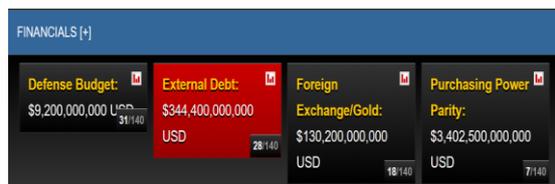


Gambar 9. Unsur Logistik

Sumber: *globalfirepower.com* (2021)

g. Kekuatan Keuangan

Alokasi pos pertahanan pada tahun 2020 adalah sebesar 127 Triliun (9,2 miliar dolar), jumlah ini merupakan yang terbesar sepanjang sejarah. Memposisikan Indonesia pada urutan ke-31 dunia dan nomor 2 di Asia Tenggara setelah Singapura (urutan ke-26 dunia).

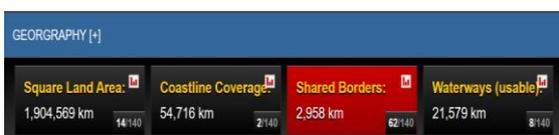


Gambar 10. Unsur Kekuatan Keuangan

Sumber: *globalfirepower.com* (2021)

h. Kekuatan Geografi

Kekuatan geografi meliputi luas tanah, panjang garis pantai, panjang wilayah perbatasan, dan jalur air di suatu Negara. Luas tanah di Indonesia adalah seluas 1.904.569 km², urutan nomor 14 di dunia dan nomor 1 di Asia Tenggara. Garis pantai Indonesia adalah sepanjang 54.716 km yang merupakan urutan nomor 2 dunia setelah Kanada. Panjang wilayah perbatasan sepanjang 2.958 km, yaitu urutan ke-62 dunia. Komponen terakhir yaitu jalur air yang di Indonesia terbentang sejauh 21.579 km, yaitu urutan nomor 8 dunia dan nomor 1 di Asia Tenggara



Gambar 11. Unsur Kekuatan Geografi

Sumber: *globalfirepower.com* (2021)

Diantara 8 unsur tersebut, dapat dilihat bahwa alat utama sistem senjata (alutsista) baik pada kekuatan udara, darat, maupun laut merupakan potensi yang masih dapat dikembangkan. Sejalan dengan Undang-Undang nomor 16 tahun 2021, industri pertahanan menitikberatkan pada prioritas pengadaan alutsista yang berasal dari produsen dalam negeri yaitu PT Pindad, PT PAL Indonesia, dan PT Dirgantara Indonesia. Komponen yang dapat dikembangkan atau ditambah jumlahnya adalah sebagai berikut:

a. Kekuatan Udara

Pada kekuatan udara, jumlah pesawat tempur dan helikopter tempur masih perlu ditambah jumlahnya. Sedikitnya jumlah pesawat tempur dan helikopter tempur menempatkan Indonesia pada posisi ke-5 di Asia Tenggara untuk kepemilikan pesawat tempur, dan ke-3 di Asia Tenggara untuk kepemilikan helikopter tempur. Padahal, apabila melihat luas wilayah Indonesia, seharusnya Indonesia memiliki lebih banyak pesawat tempur dan helikopter tempur untuk menjaga setiap wilayah di Indonesia jika dibandingkan dengan Singapura yang memiliki luas wilayah yang jauh lebih kecil dari Indonesia. PT Dirgantara Indonesia diharapkan dapat mengakomodir kebutuhan pesawat tempur dan helikopter tempur. PT Dirgantara Indonesia juga telah terbukti berhasil membuat pesawat terbang tipe CN235-220 Maritime Patrol Aircraft (MPA) dan CN235-220 yang telah mendapat banyak peminat dari berbagai Negara, bahkan termasuk diantaranya adalah Korea Selatan. Dengan demikian, PT Dirgantara Indonesia memiliki kemampuan untuk memproduksi alutsista udara.

b. Kekuatan Darat

Pada kekuatan darat, dari 5 komponen yang dilihat, 4 komponen yaitu jumlah tank, kendaraan tempur lapis baja, artileri tarik, dan pelontar

roket masih perlu ditambah jumlahnya. Indonesia sebagai Negara kepulauan tentunya membutuhkan lebih banyak ketersediaan alutsista darat untuk ditempatkan pada pos-pos setiap wilayah yang memiliki tingkat ancaman yang besar apabila terjadi perang. Namun, saat ini jumlah alutsista darat yang tersedia masih jauh dibawah jumlah yang dimiliki Negara-negara di Asia Tenggara. PT Pindad yang telah mulai masuk pada pengembangan teknologi kendaraan bermotor pada tahun 1993, telah menghasilkan berbagai kendaraan tempur yang telah diproduksi sebanyak lebih dari 300 unit dan telah ikut beroperasi dalam berbagai misi perdamaian dunia. Hal ini menunjukkan bahwa alutsista darat sangat mungkin diproduksi lebih banyak lagi untuk memperkuat kekuatan militer khususnya pada kekuatan darat.

c. Kekuatan Laut

Sebagai Negara kepulauan, Indonesia seharusnya memiliki alutsista laut yang cukup. Namun, melihat data yang dihimpun *global fire power*, ada 3 komponen yang tidak dimiliki Indonesia yaitu Kapal Induk (*Aircraft Carrier*), Kapal Induk Helikopter (*Helicopter Carrier*), dan Kapal Perusak (*Destroyer*). Vietnam yang memiliki wilayah kepulauan lebih kecil dari Indonesia memiliki setidaknya 1 Kapal Induk Helikopter yang siap membawa helikopter ke suatu titik di perairan. India yang memiliki 1 Kapal Induk dan 10 Kapal Perusak menunjukkan keseriusannya pada pertahanan laut. Kepulauan Indonesia disatukan dengan perairan, dengan demikian, keberadaan alutsista laut sangat dibutuhkan ketika terjadi keadaan perang. Apabila ketersediaan alutsista laut tidak mencukupi, maka pertahanan laut Indonesia akan menghadapi serangan yang tidak mudah. Akan ada banyak celah untuk menguasai wilayah perairan Indonesia. Dengan demikian, PT PAL

Indonesia diharapkan dapat menghasilkan produk-produk kapal perang dengan kuantitas dan kualitas yang lebih baik. Produk terbaru PT PAL Indonesia adalah Kapal Cepat Rudal yang mendapat pujian dari media internasional karena kecanggihannya.

PENUTUP

Meskipun Indonesia memiliki kekuatan militer terkuat di Asia Tenggara, namun ancaman dapat datang dari luar Asia Tenggara. Selain itu, adanya celah pada berbagai unsur kekuatan militer Indonesia juga menjadi ancaman terhadap pertahanan Indonesia. Unsur alutsista pada kekuatan udara, darat, dan laut harus diperkuat dengan penambahan kuantitas dan kualitas. Produk-produk yang saat ini dibutuhkan karena kurang atau tidak adanya ketersediaan yaitu meliputi pesawat tempur, helikopter tempur, tank, kendaraan tempur lapis baja, artileri tarik, pelontar roket, Kapal Induk (*Aircraft Carrier*), Kapal Induk Helikopter (*Helicopter Carrier*), dan Kapal Perusak (*Destroyer*). Penambahan tersebut sangat mungkin dilakukan karena Indonesia memiliki perusahaan produsen alutsista dalam negeri yang kemampuannya telah dibuktikan dengan dihasilkannya produk-produk canggih yang mendapat perhatian dari internasional. Kemampuan produsen dalam negeri membaik dari waktu ke waktu seiring dengan perkembangan fokus industri pertahanan di Indonesia. Industri pertahanan dalam negeri telah memberikan harapan besar bagi pengembangan alutsista sebagai pilar kekuatan pertahanan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Arbar, Thea Fathanah. (2021). *Wow Pesawat Buatan RI Laris Jadi Rebutan Dunia, Ini Faktanya!* Diakses melalui <https://www.cnbcindonesia.com/news/20211213073505-4-298700/wow-pesawat-buatan-ri-laris-jadi-rebutan-dunia-ini-faktanya> pada 6 Desember 2021 pukul 13.29 WIB.

Biro Komunikasi dan Informasi Publik, Kementerian Perhubungan. (2020). *Capaian Kementerian Perhubungan di Tahun 2020*. Diakses melalui <http://dephub.go.id/post/read/capaian-kementerian-perhubungan-di-tahun-2020?language=id> pada 6 Desember 2021 pukul 15.21 WIB.

Gitiyarko, Vincentius. (2021). *Alutsista dan Kekuatan Militer Indonesia*. Diakses melalui <https://kompaspedia.kompas.id/baca/paparan-topik/alutsista-dan-kekuatan-militer-indonesia> pada 5 Desember 2021 pukul 18.31 WIB.

Global Fire Power. (2021). *2021 Military Strength Ranking*. Diakses melalui <https://www.globalfirepower.com/countries-listing.php> pada 5 Desember 2021 pukul 11.42 WIB.

Global Fire Power. (2021). *Southeast Asian Military Powers Ranked (2021)*. Diakses melalui <https://www.globalfirepower.com/countries-listing-southeast-asia.php> pada 5 Desember 2021 pukul 12.23 WIB.

Hadi, Sutrisno. (1995). *Statistik II*. PT. Rineka Cipta, Jakarta

Lupitasari, Agustina Rizky. (2021). *Produksi Alutsista Dalam Negeri Makin Bisa Diandalkan*. Diakses melalui <https://kompaspedia.kompas.id/baca/infografi-kronologi/produksi-alutsista-dalam-negeri-makin-bisa-diandalkan> pada 5 Desember 2021 pukul 19.01 WIB.

Mantra, Ida Bagoes. (2008). *Demografi Umum*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Muhadjir Noeng. (1998). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Rake Sarasin.

Sugiyono. (2011). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono (2017). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV.