

LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL  
REPUBLIK INDONESIA

---



**PENGGUNAAN PESAWAT UDARA AMFIBI SEBAGAI  
MODA TRANSPORTASI NEGARA KEPULAUAN  
DALAM RANGKA PEMBANGUNAN INDONESIA SEBAGAI  
NEGARA MARITIM**

Oleh :

**MOHAMMAD NAZIF, M.Tr (Han)  
NO PESERTA 069**

**KERTAS KARYA PERORANGAN  
PROGRAM PENDIDIKAN REGULER ANGKATAN XLIII  
LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL RI  
TAHUN 2022**

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr Wb, salam sejahtera bagi kita semua

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa serta segala rahmat dan petunjuk serta karunia-Nya, penulis sebagai salah satu peserta Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) XLIII telah berhasil menyelesaikan tugas dari Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia sebuah Kertas Karya Ilmiah Perorangan (Taskap) dengan judul : **“PENGUNAAN PESAWAT UDARA AMFIBI SEBAGAI MODA TRANSPORTASI NEGARA KEPULAUAN DALAM RANGKA PEMBANGUNAN INDONESIA SEBAGAI NEGARA MARITIM”**.

Penentuan Taskap ini didasarkan oleh Keputusan Gubernur Lemhannas RI Nomor : Kep/ 16/ 2022, tanggal 18 Januari 2022, tentang Pengangkatan Tutor Taskap kepada para peserta PPRA Angkatan ke XLIII untuk menulis Taskap. Dan penetapan judul Taskap didasarkan oleh Keputusan Gubernur Lemhannas RI Nomor : Kep/ 66/ 2022, tanggal 17 Maret 2022, tentang Daftar Judul Taskap kepada para peserta PPRA Angkatan ke XLIII.

Pada kesempatan ini, perkenankanlah Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Gubernur Lemhannas RI yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti PPRA Angkatan ke XLIII di Lemhannas RI tahun 2022 dan kesempatan untuk memberikan ide dalam bentuk tulisan ini. Selanjutnya kami juga menyampaikan ucapan terimakasih kepada pembimbing atau Tutor Taskap kami yaitu Bapak Ir. Edi Permadi dan Tim Penguji Taskap serta Laksda TNI Purn Estu Prabowo dan semua pihak yang telah membantu serta membimbing Taskap ini sampai terselesaikan sesuai waktu dan ketentuan yang dikeluarkan oleh Lemhannas RI.

Penulis menyadari bahwa kualitas Taskap ini masih jauh dari kesempurnaan akademis, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati mohon adanya masukan guna penyempurnaan naskah ini. Besar harapan kami agar Taskap ini dapat bermanfaat sebagai sumbangan pemikiran penulis kepada Lemhannas RI, TNI dan Pemerintah RI termasuk bagi siapa saja membutuhkannya.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan berkah dan bimbingan kepada kita semua dalam melaksanakan tugas dan pengabdian kepada Negara dan Bangsa Indonesia yang kita cintai dan kita banggakan.

Sekian dan terima kasih, Wassalamualaikum Wr Wb

Jakarta, 7 Juli 2022

Penulis Taskap



Mohammad Nazif, Mtr (Han)  
Kolonel Laut (P) Nrp.10350/P



### PERNYATAAN KEASLIAN

1. Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mohammad Nazif, Mtr (Han)  
Pangkat : Kolonel Laut (P) Nrp. 10350/P  
Jabatan : Sahli Koarmada II  
Instansi : TNI - AL  
Alamat : Komplek Koarmada II Tg. Perak Surabaya.

Sebagai peserta Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) ke XLIII tahun 2022 menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

- a. Kertas Kaya Perorangan (Taskap) yang saya tulis adalah asli.
- b. Apabila ternyata sebagian atau seluruhnya tulisan Taskap ini terbukti tidak asli atau plagiasi, maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus pendidikan, terlampir hasil cek dengan aplikasi Turnitin, sesuai Pergub Lemhannas RI No. 04 Tahun 2022 tanggal 11 Januari 2022 tentang Juknik anti plagiasi Lemhannas RI.

2. Demikian pernyataan kesalian ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Jakarta, Juli 2022  
Penulis Taskap



The signature is a handwritten name in black ink, appearing to be 'M. Nazif', written over a blue and yellow banner graphic.

Mohammad Nazif, Mtr (Han)  
Kolonel Laut (P) Nrp. 10350/P

Pada lembar selanjutnya adalah lembaran hasil cek dengan aplikasi Turnitin

## DAFTAR ISI

	Hal
Bab I Pendahuluan .....	1
1. Latar Belakang .....	1
2. Rumusan Masalah .....	5
3. Maksud dan Tujuan .....	6
4. Ruang Lingkup dan Sistematika .....	6
a. Ruang Lingkup .....	6
b. Sistematika .....	6
5. Metode dan Pendekatan .....	7
a. Metode .....	7
b. Pendekatan .....	7
6. Pengertian .....	8
Bab II Tinjauan Pustaka .....	9
7. Umum .....	9
8. Peraturan Perundang-undangan .....	9
a. UNCLOS .....	9
b. UU RI Nomor 17 Tahun 1985 .....	10
c. UU RI Nomor 5 Tahun 1983 .....	10
d. UU RI Nomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara .....	10
e. UU RI Nomor 34 tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia .....	11
f. UU RI Nomor 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil .....	11
g. UU RI Nomor 32 Tahun 2014 tentang Kelautan .....	11
h. Buku Bahan Ajar Bidang Studi Empat Konsesus Dasar Bangsa, Lemhannas RI. Tahun 2022 .....	12
9. Landasan Teori .....	12
a. Teori Ruang .....	12
b. Teori Strategi .....	12
c. Teori Kekuatan Maritim .....	13
d. Teori Geografi sosial .....	14
e. Paradigma TNI Angkatan Laut Kelas Dunia .....	14

f.	Penulisan/penelitian sebelumnya .....	15
10.	Data dan Fakta .....	15
a.	Kemampuan Pesud Amfibi .....	15
b.	Wilayah perairan yang bisa digunakan .....	17
c.	Sarana dan Prasarana yang dibutuhkan .....	18
11.	Perkembangan Lingkungan Strategis .....	20
a.	Global .....	20
b.	Regional .....	21
c.	Nasional .....	21
Bab III	Pembahasan .....	23
12.	Umum .....	23
13.	Pengembangan infrastruktur dan konektifitas maritim Indonesia .....	24
a.	Pengembangan infrastruktur melalui Program Tol Laut .....	24
b.	Konektifitas Maritim .....	26
14.	Kontribusi positif Pesud Amfibi dalam pengembangan infrastruktur dan konektifitas maritim Indonesia .....	27
a.	Pesud Amfibi dalam pengembangan infrastruktur maritim .....	27
b.	Data kemampuan .....	29
c.	Pesud Amfibi dan konektifitas Maritim .....	31
15.	Wilayah operasional yang sesuai untuk digunakan di Indonesia dan kebutuhan sarana dan prasarananya .....	32
a.	Wilayah operasional .....	32
b.	Kebutuhan sarana .....	37
c.	Kebutuhan Prasarana .....	38
16.	TNI AL yang mengawali penggunaan Pesud Amfibi .....	40
17.	Kontribusi penggunaan Pesud Amfibi pada berbagai fungsi .....	41
a.	Pada fungsi angkut personel .....	41
b.	Pada fungsi angkut logistik .....	43
c.	Pada fungsi SAR .....	44
d.	Pada fungsi militer .....	45
18.	Wilayah dan Pesud Amfibi yang digunakan .....	46
a.	Wilayah Ibukota negara (IKN) di Penajam Kalimantan Timur .....	46
b.	Wilayah perbatasan di Tarakan .....	47

c.	Wilayah perbatasan di Kupang, NTT (Nusa Tenggara Timur) .....	48
19.	Kontribusi pada pembangunan Indonesia sebagai negara maritim .....	49
Bab IV	Penutup .....	53
20.	Simpan .....	53
21.	Rekomendasi . .....	54
22.	Penutup .....	58



**DAFTAR TABEL DAN GAMBAR**

DAFTAR TABEL	Hal
1. Tabel 1 Data Spesifikasi Pesud Amfibi .....	29

DAFTAR GAMBAR	
1. Gambar 1 Dermaga kubus apung .....	19
2. Gambar 2 Dermaga Platform kayu .....	19
3. Gambar 3 <i>Windssocks</i> .....	19
4. Gambar 4 <i>Wind Rirection</i> .....	19
5. Gambar 5 Lokasi Lantamal VII Kupang .....	20
6. Gambar 6 Dermaga Lantamal XIII Tarakan .....	20
7. Gambar 7 Pesud Amfibi N219A .....	22
8. Gambar 8 Peta Rute Tol Laut .....	25
9. Gambar 9 Perairan Lantamal XIII Tarakan .....	33
10. Gambar 10 Tarakan dan Derawan .....	33
11. Gambar 11 Peta Google lokasi Istana IKN .....	34
12. Gambar 12 Titik nol IKN dan Balikpapan .....	34
13. Gambar 13 Letak Lantamal VII Kupang .....	36
14. Gambar 14 Letak Lantamal VII dan Bali .....	36
15. Gambar 15 Dermaga bahan HDPE .....	38
16. Gambar 16 Dermaga bahan Aluminium .....	38

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Suatu negara dikatakan negara maritim apabila negara tersebut memiliki wilayah laut yang lebih luas daripada wilayah daratan. Pendapat lain mengatakan bahwa negara maritim secara geografi terdiri dari banyak pulau atau disebut juga negara kepulauan. Disebut negara maritim apabila negara tersebut memiliki garis pantai yang panjang. Dari beberapa pengertian tersebut, maka contoh beberapa negara maritim di dunia antara lain adalah Kanada, Indonesia, Papua Nugini, Jepang, Selandia Baru, dan masih banyak lagi. Negara-negara tersebut memiliki garis pantai yang panjang, secara geografi memiliki banyak pulau serta wilayah perairan yang lebih luas daripada daratan. Dari panjang garis pantainya, Indonesia menduduki peringkat kedua setelah Kanada dengan garis pantai mencapai 202.800 kilometer. Kemudian, Indonesia berada di peringkat kedua dengan garis pantai sepanjang 54.716 kilometer. Jumlah pulau di Indonesia 17.506 pulau. Dan perbandingan luas wilayahnya, wilayah perairan mencapai 71 persen banding daratan 29 persen<sup>1</sup>.

Deklarasi Djuanda dicetuskan pada tanggal 13 Desember 1957, adalah deklarasi yang menyatakan kepada dunia bahwa wilayah laut Indonesia adalah termasuk laut pedalaman sekitar, di antara dan di dalam kepulauan Indonesia menjadi satu kesatuan wilayah NKRI. Hal tersebut dikenal juga dengan konsep wawasan nusantara<sup>2</sup>. Secara hukum, Indonesia ditetapkan sebagai negara kepulauan sekaligus maritim terdapat pada *United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS)* pasal 46-47 ayat 1. Sehingga secara kondisi geografis, politik, ekonomi dan sejarah dunia, Indonesia telah memenuhi syarat menjadi negara maritim.

---

<sup>1</sup> <https://www.suzuki.co.id/tips-trik/mengenal-lebih-dekat-apa-itu-negara-maritim>, akses tanggal 6 April 2022, pk. 19.40

<sup>2</sup> Sebelumnya Indonesia menganut sistem wilayah perairan yang didasarkan pada Ordonansi Laut Teritorial dan Lingkungan Maritim (Territoriale zee en maritieme kringen-ordonnantie) tahun 1939, Stb. 1939 No. 442, dalam mana antara lain ditentukan Lebar laut teritorial indonesia adalah 3 mil.

Lebih lanjut konsep negara maritim dari sisi kebijakan pemerintahnya yang mengacu pada pemanfaatan sumber daya alam kelautan secara maksimal untuk mencapai kemakmuran negara dan untuk kepentingan rakyatnya. Konsep kebijakan negara maritim juga didukung oleh kebijakan yang menonjolkan potensi kemaritimannya. Kebijakan pemerintah dicerminkan melalui visi misi yang sesuai potensi ke-maritiman-nya. Visi pemerintah Indonesia yang bercirikan negara maritim dirumuskan secara gamblang dengan menyatakan, bahwa “mewujudkan Indonesia sebagai poros maritim dunia”. Dalam visi tersebut dinyatakan pula visi maritim Indonesia ditopang oleh beberapa hal. Hal-hal yang menopang visi Indonesia sebagai negara maritim adalah kekuatan politik, ekonomi, sosial dan budaya, serta pertahanan dan keamanan rakyat.

Presiden Joko Widodo dalam pidatonya pada acara puncak hari maritim nasional, telah menyatakan keinginannya untuk menjadikan Indonesia sebagai Poros Maritim Dunia. “Identitas Indonesia sebagai bangsa maritim harus terus kita pulihkan dan kita kokohkan, bukan jargon-jargon kemaritiman semata, tapi melalui kerja nyata di berbagai bidang,” kata Jokowi dalam acara Puncak Hari Maritim Nasional 2021, dikutip laman Setkab, Kamis (23/9/2021)<sup>3</sup>. Untuk mewujudkannya, Presiden telah menetapkan lima pilar utama, yaitu Pilar pertama : pembangunan kembali budaya maritim Indonesia; Pilar kedua : berkomitmen menjaga dan mengelola sumber daya laut dengan fokus membangun kedaulatan pangan laut melalui pengembangan industri perikanan dengan menempatkan nelayan sebagai pilar utama; Pilar ketiga : Komitmen mendorong pengembangan infrastruktur dan konektivitas maritim dengan membangun tol laut, pelabuhan laut, logistik, dan industri perkapalan, serta pariwisata maritim; Pilar keempat : Diplomasi maritim yang mengajak semua mitra Indonesia untuk bekerja sama pada bidang kelautan, dan Pilar kelima : Membangun kekuatan pertahanan maritim.

Pada pilar ketiga, pengembangan infrastruktur dan konektivitas maritim, Presiden Joko Widodo, Kepala Negara menekankan bahwa bangsa Indonesia harus bekerja keras untuk meningkatkan konektivitas laut serta meningkatkan keamanan maritim untuk melindungi kepentingan rakyat dan kepentingan nasional

---

<sup>3</sup> <https://ekonomi.bisnis.com/read/20210923/98/1446090/jokowi-ingin-ri-jadi-poros-maritim-dunia-jangan-cuma-jargon-tapi-kerja-nyata>, akses tanggal 6 April 2022, pk. 20.00

serta mempersatukan negara kita Indonesia. Sementara itu, pengembangan infrastruktur dan konektivitas maritim dengan membangun tol laut dan pelabuhan laut oleh pemerintah saat ini memang telah dirasakan hasilnya oleh masyarakat terutama di wilayah timur Indonesia. Namun demikian, masih terdapat beberapa daerah yang belum terjangkau, terutama di wilayah pedalaman yang terkendala oleh moda transportasi. Beberapa daerah tersebut harus menggunakan moda transportasi lain, yang lagi-lagi kembali harus menggunakan transportasi darat untuk menjangkaunya. Disisi lain, kondisi geografi Indonesia yang dilingkupi banyak perairan memiliki sungai dan danau, tentunya dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam penggunaan moda transportasi yang tepat.

Kondisi terbatasnya beberapa wilayah yang belum terjangkau moda transportasi laut melalui program Tol Laut, belum dibahas dan belum direncanakan sama sekali bagaimana untuk menggunakan moda transportasi lain yaitu melalui udara yang sesuai dengan kondisi negara Indonesia sebagai negara kepulauan. Kondisi negara kepulauan selama ini identik dengan moda transportasi penggunaan kapal laut. Sementara ada moda transportasi lain yang dapat digunakan dan lebih cepat, yaitu menggunakan Pesawat Udara (Pesud) Amfibi. Pesud Amfibi selain dapat menggunakan bandara konvensional (dengan *runway*), juga dapat menggunakan perairan (tanpa *runway*) sebagai sarana lepas landas dan mendarat. Moda transportasi ini, pada beberapa negara telah digunakan, contohnya negara Maldives sebagai negara tujuan favorit wisata dunia telah menggunakan moda transportasi Pesud Amfibi sebagai pendukung transportasi wisatawanannya. Kondisi faktual negara Indonesia sebagai negara kepulauan terdapat teluk dan selat di perairan laut pedalaman sangat memungkinkan untuk penggunaan Pesud ini. Disisi lain juga masih ada danau dan sungai di bagian pedalaman wilayah Indonesia yang juga memungkinkan untuk bisa digunakan. Bahkan sampai wilayah terpencil di seluruh wilayah Indonesia semuanya selama ada perairan, sangat memungkinkan untuk dapat dijangkau oleh Pesud Amfibi. Kemampuan dalam menjangkau wilayah terpencil inilah yang saat ini sudah dibutuhkan oleh Pertamina dalam mendukung logistik wilayah program pemerintah BBM satu harga. Demikian juga harapannya untuk mendukung angkut personel dalam rangka dukungan transportasi destinasi wisata.

Penggunaan pesawat udara memiliki keterbatasan dari segi jumlah muatan dan kondisi perairan khususnya ketinggian ombaknya, namun kelebihanannya dalam menjangkau wilayah terpencil serta waktu tempuhnya yang lebih singkat dapat dijadikan pertimbangan sebagai alternatif lain untuk menutupi kekurangan yang selama ini ada. Untuk kebutuhan Pesud konvensional dibutuhkan bandara yang tersedia di seluruh Indonesia. Terdapat 298 Bandara tersebar di Indonesia dengan berbagai kelas<sup>4</sup>. Namun demikian jika dibandingkan dengan jumlah pulau yang ada, maka bisa dikatakan bahwa ketersediaan bandara di tiap pulau di Indonesia sebesar 1,7%, atau terdapat 17.201 pulau yang belum ada bandaranya. Memang benar bahwa sebagian besar pulau tersebut tidak berpenghuni dan tidak memenuhi syarat untuk dibangun sebuah bandara, namun dalam rangka kebutuhan operasional Pesud konvensional, maka wilayah terluar yang kondisi pularnya memungkinkan untuk dibangun bandara tentunya akan menjadi pertimbangan khusus. Dan pertimbangan ini yang sampai saat ini dianggap belum menjadi prioritas. Beberapa wilayah yang membutuhkan bandara dimaksud bukan hanya bandara militer namun juga termasuk bandara sipil.

Terdapat fakta sejarah bahwa kebutuhan akan Penerbangan militer pertamakali di Indonesia pada awalnya adalah Pesawat terbang air karena kebutuhan adanya lapangan terbang di darat (pada saat itu) tidak memungkinkan. Peristiwa ini terjadi pada tanggal 6 November 1915, dimana seorang Perwira KNIL Belanda bernama Letnan Ter Poorten berhasil melakukan penerbangan militer dengan jenis Pesawat Terbang Air pertamakali di Indonesia tepatnya di perairan Jakarta<sup>5</sup>. Diceritakan bahwa berbagai Surat Kabar pada saat itu menggambarkan keberhasilan adanya "penerbangan militer pertama" yang dilakukan oleh pemerintah Hindia-Belanda. Dari kondisi ini, dapat dibayangkan bahwa, keterbatasan lapangan terbang di darat yang menyebabkan adanya pemikiran untuk pertimbangan penggunaan pesawat udara jenis amfibi atau yang dapat lepas landas dan mendarat di air. Namun bisa juga diartikan pada saat itu pemerintah Hindia-Belanda telah mempertimbangkan kondisi geografi (Indonesia) yang berupa kepulauan.

---

<sup>4</sup> <http://hubud.dephub.go.id/?id/bandara/index/page:30>, diakses pada 21 Mei 2022 pk. 13.50 Wib.

<sup>5</sup> M. Van Haselen, Penerbang KNIL, Jejak Langkah Penerbangan di Nusantara (sebuah rintisan Penerbangan Militer Hindia-Belanda 1914-1939) ed. Koesnadi Kardi, Jakarta, 2005. H.18.

Dibutuhkan proses yang panjang untuk dapat membangun moda transportasi Pesud Amfibi diterapkan dalam transportasi komersil di negara kita. Namun demikian, untuk langkah awal, sementara dapat diterapkan dahulu di bidang militer. Infrastruktur militer dan teknologi militer sejak lama selalu mengawali penggunaan infrastruktur dan teknologi sipil. TNI AL yang memiliki Pangkalan yang tersebar di seluruh perairan Indonesia sangat memungkinkan untuk dapat mendukung pengoperasian Pesud Amfibi. Posisi geografi Pangkalan TNI AL yang terdiri dari Lantamal (Pangkalan Utama TNI AL), Lanal (Pangkalan TNI AL) dan Posal (Pos Pengamat TNI AL) yang tersebar di seluruh Indonesia berada di wilayah perairan yang strategis, baik di Selat, Teluk bahkan di sungai pedalaman. Pangkalan TNI AL ini dapat dikembangkan dengan tidak membutuhkan *budget* yang besar untuk dapat mendukung pengoperasian Pesud Amfibi. Langkah selanjutnya dapat dikembangkan di sektor swasta dan Pemerintah sipil sebagai dukungan logistik transportasi produk dagang dan terutama transportasi wisata perairan sebagaimana yang diinginkan Presiden Joko Widodo dalam membangun infrastruktur maritim. Sehingga lebih lanjut, membangun Indonesia sebagai negara Maritim dapat terwujud.

## 2. Rumusan Masalah

Kondisi geografi Indonesia sebagai negara kepulauan belum dimanfaatkan secara maksimal dalam membangun negara Indonesia sebagai negara maritim. Visi Presiden Joko Widodo yang menginginkan pengembangan infrastruktur dan konektivitas maritim melalui Tol Laut belum merencanakan moda transportasi Pesud Amfibi sebagai alternatif lain sebagai bagian dari sarana transportasi logistik dan personel ke wilayah terpencil Indonesia. TNI AL memiliki peluang untuk mengawali penggunaan Pesud Amfibi karena mempunyai sarana pendukung pengoperasian sesuai dengan sebaran Pangkalannya. Oleh sebab itu dalam penulisan Taskap ini dirumuskan pokok masalah sebagai berikut **“Bagaimana penggunaan Pesud Amfibi sebagai moda transportasi negara kepulauan dalam rangka pembangunan Indonesia sebagai negara Maritim”**

Dari analisa latar belakang dan rumusan masalah di atas, dapat disusun beberapa pertanyaan kajian sebagai berikut :

- a. Apakah pengembangan infrastruktur dan konektivitas maritim Indonesia sudah memberikan hasil yang diinginkan.
- b. Apakah Pesud Amfibi dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan infrastruktur dan konektivitas maritim Indonesia.
- c. Apakah Pesud Amfibi sesuai untuk digunakan di Indonesia dan bagaimana kebutuhan sarana dan prasarananya.
- d. Mengapa harus TNI AL yang mengawali penggunaan Pesud Amfibi.

### 3. Maksud dan Tujuan

- a. Maksud dari penulisan Taskap ini adalah untuk memberikan gambaran, analisis dan rekomendasi (pemecahan masalah) terhadap penggunaan Pesud Amfibi untuk dapat digunakan sebagai moda transportasi guna mendukung pembangunan infrastruktur dan konektivitas maritim yang penggunaannya diawali oleh TNI AL
- b. Tujuan penulisan Taskap ini adalah untuk memberikan sumbangan pemikiran kepada pemangku kepentingan guna membantu mempercepat pembangunan infrastruktur dan konektivitas maritim dengan upaya-upaya strategis untuk dapat meningkatkan capaian tujuan yang diinginkan yaitu sebagai penggerak ekonomi dan memperoleh manfaat ekonomi sebesar-besarnya bagi kemakmuran rakyat.

### 4. Ruang Lingkup dan Sistematika.

- a. Ruang Lingkup. Adapun ruang lingkup dalam penyusunan Taskap ini akan dibatasi pada penggunaan Pesud Amfibi untuk dapat digunakan sebagai moda transportasi guna mewujudkan konektivitas antar kepulauan yang penggunaannya diawali oleh TNI AL
- b. Sistematika. Untuk mempermudah penulisan dan memahami permasalahan serta analisa pemecahan masalah yang akan diuraikan dalam pembahasan, maka penulisan Taskap ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:
  - 1) Bab I: Pendahuluan, Bab ini membahas tentang latar belakang masalah tentang kebijakan pembangunan Indonesia sebagai negara maritim;

- 2) Bab II: Tinjauan Pustaka, Bab ini disampaikan beberapa landasan pemikiran yang digunakan untuk menganalisis rumusan permasalahan pada Bab I, meliputi peraturan perundang-undangan, data dan Fakta yang mendukung penulisan Taskap, kerangka teoretis yang mendukung analisis permasalahan serta situasi lingkungan strategis yang berpengaruh terhadap permasalahan yang ada.
- 3) Bab III: Pembahasan, Bab ini menganalisis data, fakta dan konsep penggunaan Pesud Amfibi melalui upaya gambaran pengoperasian, contoh wilayah yang dapat menggunakan Pesud Amfibi, pemenuhan kebutuhan sarana dan prasarana dalam pengoperasian, implementasi kebijakan pemerintah terhadap penggunaan Pesud Amfibi untuk dapat mendukung konektivitas Maritim.
- 4) Bab IV: Penutup, Bab ini membahas kesimpulan dari uraian penulisan pada Bab III dan beberapa rekomendasi yang diajukan untuk digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi para pengambil kebijakan terhadap penggunaan Pesud Amfibi.

## 5. Metode dan Pendekatan

- a. Metode. Penulisan Taskap ini menggunakan metode analisis kualitatif/ deskriptif. Metode ini menekankan pada pengumpulan dan analisis penyajian data dan fakta berdasarkan metode penelitian literatur (studi kepustakaan) dari data sekunder dan/atau data primer serta data empiris pengalaman dinas penulis sebelumnya. Studi kepustakaan dengan didukung teori-teori yang ada dan analisa berbagai data dan fakta agar dalam menyusun konsep sesuai kondisi nyata yang ada serta memungkinkan konsep dapat terwujud, disertai informasi lingkungan strategis yang ada.
- b. Pendekatan. Taskap ini disusun dengan pendekatan dengan perspektif kepentingan nasional didukung oleh segala sumberdaya nasional yang ada, dengan analisis multidisiplin ilmu sesuai dengan kerangka teoretis yang digunakan. Kepentingan kebutuhan faktual sesuai kondisi geografi

Indonesia dengan mempedomani peraturan perundang-undangan yang berlaku dan kondisi faktual yang ada dalam memformulasikan kebijakan yang tepat dalam penggunaan Pesud Amfibi dengan analisis deskriptif secara menyeluruh terhadap pokok permasalahan dan solusi strategis untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

## 6. Pengertian

- a. Pesud Amfibi adalah Pesawat Udara Amfibi yang dapat lepas landas dan mendarat di perairan.
- b. Pangkalan TNI AL adalah Pangkalan militer bagian dari Sarana dan prasarana TNI AL yang terdiri dari Lantamal (Pangkalan Utama TNI AL), Lanal (Pangkalan TNI AL) dan Posal (Pos Pengamat TNI AL).
- c. Konektifitas maritim berupa pembangunan pelabuhan dan infrastuktur pendukung di sejumlah titik-titik strategis di seluruh wilayah Indonesia<sup>6</sup>
- d. Pengelolaan adalah proses, cara, perbuatan mengelola; proses melakukan kegiatan tertentu dengan menggerakkan tenaga orang lain; proses yang membantu merumuskan kebijaksanaan dan tujuan organisasi; proses yang memberikan pengawasan pada semua hal yang terlibat dalam pelaksanaan kebijaksanaan dan pencapaian tujuan<sup>7</sup>.
- e. Maritim berkenaan dengan laut; berhubungan dengan pelayaran dan perdagangan di laut<sup>8</sup>.



<sup>6</sup> <https://republika.co.id/berita/nq1j46/konektivitas-maritim-kebutuhan-strategis-bagi-indonesia> diakses pada 8/08/2022 pk 19.27

<sup>7</sup> <https://kbbi.web.id/kelola> diakses pada 8/08/2022 pk 20.00

<sup>8</sup> <https://kbbi.web.id/maritim> diakses pada 8/08/2022 pk 20.08

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

7. **Umum.** Tinjauan pustaka ini merupakan dasar serta sumber rujukan yang dapat digunakan sebagai analisis dalam membahas permasalahan-permasalahan yang ada pada Bab III. Demikian juga untuk mempermudah proses analisis permasalahan dan mencari upaya memecahkan atau mencari solusi dari sejumlah permasalahan yang ditemukan selama melakukan penulisan. Lebih lanjut, maka pada Bab II ini disampaikan beberapa Tinjauan Pustaka dalam bentuk peraturan perundang-undangan, landasan teori, data fakta dan perkembangan lingkungan strategis. Yang dijadikan sebagai dasar serta rujukan untuk mencari solusi penyelesaian penggunaan Pesud Amfibi yang terkait dengan konektivitas maritim di wilayah perairan serta wilayah pedalaman Indonesia agar moda transportasi laut dapat terdukung sehingga dapat mendukung konektivitas maritim dalam rangka pembangunan Indonesia sebagai negara maritim.

### 8. **Peraturan Perundang-undangan.**

a. UNCLOS (*United Nations Convention on the Law of the Sea*) 1982.

Konvensi Hukum Laut ini mendefinisikan hak dan tanggung jawab negara dalam penggunaan lautan di dunia serta menetapkan pedoman untuk bisnis, lingkungan, dan pengelolaan sumber daya alam laut. Indonesia sudah meratifikasi Konvensi ini melalui UU No. 17 Tahun 1985. Oleh karenanya sejak saat itu Indonesia tunduk pada ketentuan yang ada pada UNCLOS 1982. Secara garis besar, konvensi ini terdiri atas 320 pasal dengan sembilan lampiran. Isinya berupa penetapan batas laut, pengendalian lingkungan, penelitian ilmiah terkait kelautan, kegiatan ekonomi dan komersial, transfer teknologi, serta penyelesaian sengketa yang berkaitan dengan masalah kelautan.

Sehingga yang terkait dengan kegiatan penggunaan Pesud Amfibi juga terkait dengan ketentuan UNCLOS 1982 ini. Keterkaitan yang ada adalah ketentuan tentang apa yang dinamakan sebagai negara kepulauan serta zona hukum perairan yang ada. Mulai dari zona ekonomi eksklusif sampai dengan perairan pedalaman.

b. Undang-Undang RI Nomor 17 Tahun 1985 tentang Ratifikasi Konvensi Hukum Laut (UNCLOS 1982).

UU ini merupakan ratifikasi dari UNCLOS 1982, sehingga ketentuan yang ada pada UNCLOS 1982 otomatis menjadi hukum positif dan berlaku. Kesatuan wilayah Indonesia sesuai dengan Deklarasi Djuanda 13 Desember 1957 menjadikan Wawasan Nusantara dapat terwujud dan diakui dunia. Sebagaimana fakta yang menjadi dasar perwujudan bagi kepulauan Indonesia sebagai satu kesatuan negara RI.

Dengan adanya UU ini, maka kedaulatan RI berlaku di wilayah sebagaimana termaktub dalam UU yang menjelaskan dan mengatur zona perairan Indonesia. Dan kedaulatan ini meliputi daratan, laut, udara di atasnya sampai dengan dasar laut dan kandungan dasar laut yang ada. Penggunaan Pesud Amfibi masuk dalam area wilayah hukum yang diatur dalam UU ini.

c. Undang-Undang RI Nomor 5 Tahun 1983 tentang Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia.

UU yang mengatur batas laut zona ekonomi eksklusif yaitu perairan di luar dan berbatasan dengan laut wilayah Indonesia yang meliputi dasar laut, tanah di bawahnya dan air di atasnya dengan batas terluar 200 (dua ratus) mil laut diukur dari garis pangkal laut wilayah Indonesia. Hal demikian berkaitan dengan sumberdaya alam hayati, sumberdaya alam non hayati, penelitian ilmiah, konservasi sumberdaya alam, pelestarian serta perlindungan sumberdaya laut. Sehingga bila dikaitkan dengan penulisan adalah bahwa penggunaan Pesud Amfibi dapat dioperasikan sampai wilayah zona ekonomi eksklusif Indonesia.

d. Undang-Undang RI Nomor 3 tahun 2002 tentang Pertahanan Negara.

Pertahanan negara meliputi juga dengan kehadiran negara di wilayah tersebut. Kehadiran itu bisa dalam bentuk kegiatan dan obyek tertentu yang merepresentasikan negara. Kehadiran sebuah pesawat yang melakukan kegiatan setidaknya akan menunjukkan eksistensi sebuah negara. Pertahanan negara dilakukan dengan membangun, memelihara,

mengembangkan dan menggunakan kekuatan pertahanan negara menggunakan prinsip-prinsip umum yang berlaku nasional maupun internasional.

Penggunaan Pesud Amfibi dapat hadir di seluruh wilayah perairan Indonesia sedikit banyak akan menjadi faktor penanda bahwa negara hadir. Demikian juga fungsi pengamatan di laut juga dapat dibantu bila dikembangkan lebih jauh dalam fungsi pertahanan.

e. Undang-Undang RI Nomor 34 tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia.

Disebutkan bahwa Sistem Pertahanan Negara adalah sistem pertahanan negara yang bersifat semesta artinya bahwa melibatkan seluruh warga negara, wilayah, dan sumber daya nasional lainnya, termasuk didalamnya penggunaan Pesud Amfibi. Karena Pesud ini dapat difungsikan untuk pertahanan, minimal fungsi pengamatan laut. Dan lebih jauh dapat di desain menggunakan senjata tertentu.

f. Undang-Undang RI Nomor 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.

Pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil mengatur kesejahteraan masyarakat. Pengelolaan meliputi kegiatan perencanaan, pemanfaatan, pengawasan dan pengendalian terhadap sumberdaya alam pesisir dan pulau-pulau kecil. Pengelolan juga termasuk memberikan perlindungan dan pengawasan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil. Keberadaan Pesud Amfibi di wilayah ini diharapkan ikut berpartisipasi dalam upaya pembangunan Indonesia termasuk di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.

g. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2014 tentang Kelautan.

Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki sumberdaya alam melimpah merupakan karunia Tuhan YME bagi seluruh bangsa dan negara Indonesia yang harus dikelola secara berkelanjutan untuk memajukan kesejahteraan umum sebagaimana diamanatkan dalam pembukaan UUD NRI Tahun 1945.

Pengelolaan sumber daya kelautan yang melimpah ini dilakukan melalui kerangka hukum untuk memberikan kepastian hukum dan manfaat bagi seluruh masyarakat sebagai negara kepulauan. Penggunaan Pesud Amfibi di wilayah perairan kepulauan Indonesia adalah untuk kepentingan dan manfaat bagi seluruh masyarakat kepulauan.

h. Buku Bahan Ajar Bidang Studi Empat Konsesus Dasar Bangsa, Lembaga Ketahanan Nasional RI. Tahun 2022.

Prinsip-prinsip utama mengenai Pancasila, UUD NRI 1945, NKRI dan Bhineka tunggal ika sesuai dengan penggunaan Pesud Amfibi. Distribusi logistik berkaitan dengan daya capainya ke wilayah terpencil, prinsip wasantara dan ketahanan nasional menjadi dasar bagi penggunaan Pesud Amfibi.

## 9. Landasan Teori.

a. Teori Ruang. Menurut *Frederich Ratzel* (1844-1904) dalam pandangan geopolitik, negara dapat dianalogikan sebagai entitas organisme hidup yang memerlukan ruang hidup untuk tumbuh, berkembang dan mempertahankan hidup. Sesuai dengan teori tersebut, bahwa ruang juga merupakan wilayah perairan Indonesia yang merupakan sumber daya nasional yang dapat digunakan untuk kepentingan negara. Kondisi perairan Indonesia yang terdiri dari perairan pedalaman, teluk, selat dan danau serta sungai merupakan ruang yang dapat dimanfaatkan bagi kepentingan pembangunan negara. Dan ruang dalam konteks wilayah perairan ini harus dikuasai dalam hal ini digunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Jangan ada ruang yang tidak dapat dijangkau karena keterbatasan fasilitas sarana transportasi. Maka teori ruang, *Frederich Ratzel* dapat digunakan untuk mengetahui kebutuhan ruang/ wilayah suatu negara dalam mewujudkan kepentingan nasionalnya.

b. Teori Strategi.

*Andre Beaufre* (1963) mengatakan "Strategi adalah seni mengerahkan kekuatan agar dapat memberikan sumbangan/kontribusi yang paling efektif dalam pencapaian tujuan akhir yang ditetapkan oleh

kebijakan politik”. Kebijakan politik yang ada adalah membangun konektifitas maritim. Sementara terjadi beberapa kendala terhadap apa yang telah dilakukan saat ini. Oleh karenanya diperlukan strategi baru untuk terbentuk dan terbangunnya konektifitas maritim dengan “cara/strategi” lain dengan memanfaatkan kondisi sesuai dengan kondisi geografi Indonesia sebagai negara kepulauan. Jadi strategi penggunaan Pesud Amfibi untuk menutup kekurangan kendala transportasi yang sekarang ada. Moda transportasi laut tetap digunakan dan terus diperbaiki, namun moda transportasi udara untuk menutupi wilayah-wilayah yang tidak terjangkau oleh moda transportasi laut. Teori strategi ini digunakan sebagai acuan dalam menyusun strategi operasi dalam mengembangkan konektifitas maritim. Sehingga hasil pembangunan dapat maksimal seperti yang diharapkan.

c. Teori Kekuatan Maritim.

*Sir Walter Raleigh* (1554-1618), mengatakan “Siapa yang menguasai laut akan menguasai perdagangan dunia dan akhirnya akan menguasai dunia; dan *Alfred T. Mahan* (1840-1914), mengatakan “Laut untuk kehidupan, SDA banyak terdapat di laut, oleh karena itu harus dibangun armada laut yang kuat untuk menjaganya serta perlu memperhatikan masalah akses ke laut dan jumlah penduduk karena faktor ini juga memungkinkan kemampuan industri untuk kemandirian suatu bangsa dan negara”. maka teori kekuatan maritim digunakan sebagai acuan dalam membangun kekuatan armada yang akan digunakan dalam mendukung kepentingan negara. Kekuatan armada laut bukan hanya terdiri dari kapal, namun juga Pesud Amfibi. Sesuai Colreg’72, Pesud Amfibi adalah masuk dalam moda transportasi air. Semua sumber daya negara yang dikerahkan untuk kepentingan negara berkaitan dengan kemaritiman, tentunya Pesud Amfibi adalah bagian dari kekuatan armada laut. Kekuatan dan kemampuan Armada maritim termasuk Pesud Amfibi digunakan dengan optimal dalam mendukung kondisi alam negara kepulauan khususnya untuk wisata perairan dan pantai.

Demikian juga untuk mendukung transportasi logistik ke wilayah yang belum terjangkau kapal Tol laut, maka kekuatan maritim termasuk Pesud Amfibi dapat melengkapi sumberdaya yang ada.

d. Teori Geografi sosial.

Kajian dalam cabang-cabang ilmu geografi amatlah luas dan hubungan antara manusia dengan lingkungannya dapat kita temui dalam kajian geografi sosial. Secara sederhana geografi sosial adalah interaksi antara manusia dengan tempat manusia itu hidup yakni alam. Geografi sosial menjelaskan interaksi manusia dengan lingkungan dimana manusia memanfaatkan sumber daya alam. Geografi sosial juga menyajikan kajian yang bersifat kewilayahan, namun berbeda dengan geografi pada umumnya yang menjelaskan objek-objek yang terdapat di permukaan bumi. Kajian kewilayahan dalam geografi sosial menyangkut banyak hal terkait aktivitas manusia di lingkungannya seperti situasi sosial, ekonomi, budaya dan penguasaan teknologi<sup>9</sup>. Pemanfaatan kondisi fakta alam berupa perairan, teluk, selat, sungai dan kondisi geografi alam perairan lain dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk kepentingan kehidupan masyarakat.

e. Paradigma TNI Angkatan Laut Kelas Dunia. Dr. Marsetio menyampaikan bahwa untuk mencapai Angkatan Laut kelas dunia, harus memiliki karakter unggul dan menjadi pusat keunggulan. Karakter unggul tersebut diantaranya adalah unggul teknologi, dimana ilmu pengetahuan dan teknologi sangat mempengaruhi penggunaan kekuatan dan operasional di medan penugasan. Dengan menggunakan teknologi terkini serta sesuai dengan kondisi medan juang maka keunggulan dimaksud dapat dicapai. Penggunaan teknologi dari masa ke masa terutama transportasi di laut berkembang seiring dengan kemajuan teknologi. Penggunaan teknologi yang terkini tentunya akan mempengaruhi penggunaan kekuatan transportasi laut dalam pelaksanaan tugas.

<sup>9</sup> Geografi Sosial : Pengertian, Contoh dan Kajian yang Dipelajari - IlmuGeografi.com akses 1 Agustus pk. 14.45

Demikian juga penggunaan Alat Utama (Alut) yang tepat sesuai tuntutan tugas juga merupakan salah satu upaya dalam mencapai keunggulan teknologi. Bagi TNI AL, penggunaan Pesud yang sesuai dengan kondisi alam Indonesia, bisa jadi akan menjadi doktrin baru dalam cara melaksanakan tugas.

f. Penulisan/penelitian sebelumnya, Mohammad Nazif, Tesis S-2 Universitas Pertahanan, Bogor, Desember 2016. "Peningkatan kemampuan Pesawat Udara TNI AL dalam Operasi Laut di perairan Indonesia wilayah timur".

Pada penulisan sebelumnya dengan topik yang sama, membahas penggunaan Pesud Amfibi pada operasional militer TNI AL, dalam Operasi Laut di perairan Indonesia wilayah timur. Penggunaan Pesud TNI AL dalam pelaksanaan fungsi militernya berupa Patroli Maritim (Patmar) merupakan kondisi dinamis yang perlu untuk ditingkatkan kemampuannya. Fungsi militer berupa Patmar telah dilakukan oleh Angkatan Laut seluruh dunia, dimana pengamatan/ *surveillance* adalah bagian dari taktik dan strategi pertempuran.

Bila hasil operasi dapat dimaksimalkan, maka diharapkan pelaksanaan tugas pokok TNI AL untuk menegakkan hukum dan kedaulatan di laut dapat terlaksana dengan baik. Selanjutnya ditawarkan penggunaan Pesud Amfibi untuk meningkatkan kemampuan fungsi *surveillance*. Dengan menggunakan berbagai kelebihan yang dimiliki Pesud Amfibi. Meliputi mampu lepas landas dan mendarat di perairan, mampu menjangkau wilayah yang tidak dapat dijangkau oleh Pesud Patmar TNI AL yang lain, dan dapat menggunakan Sarpras Pangkalan TNI AL yang tersebar di wilayah strategis. Kondisi berbagai kelebihan yang ada dimanfaatkan juga pada penulisan Taskap ini pada skala nasional dan penggunaan pada sipil/ komersil.

## 10. Data dan Fakta.

a. Kemampuan Pesud Amfibi.

Sebagaimana disampaikan sebelumnya, bahwa Pesud Amfibi memiliki kelebihan dapat lepas landas dan mendarat di air. Dan pada desain tertentu, juga dapat menggunakan *runway* bandara biasa, sebagaimana

pesawat konvensional. Pada perairan yang dijadikan pengoperasian Pesud Amfibi harus memiliki beberapa kondisi sebagai berikut :

- 1) Sea State < 3. Ketinggian ombak maksimal sampai 3 m.
- 2) Memiliki ruang di perairan yang cukup untuk manuver
- 3) Memiliki jarak pandang visual yang cukup.

Berkaitan dengan kondisi tersebut, oleh karenanya tidak semua wilayah perairan yang pada kondisi tersebut dapat dioperasikan Pesud Amfibi. Namun kondisi lain selain kondisi tersebut, tentunya banyak sekali di sungai, danau, teluk atau perairan luas lainnya. Selanjutnya mengenai waktu tempuh yang berpengaruh pada jarak tempuh juga bervariasi sesuai jenisnya. Mulai dari 2-3 jam sampai dengan 12 jam seperti AG600, Pesud Amfibi buatan China. Dengan ketinggian terbang 6.000 m dapat menjangkau operasi sampai 4.500 km<sup>10</sup>. Kemampuan Pesawat dihadapkan dengan kondisi perairan dan wilayah yang dapat dijangkau maka akan memungkinkan untuk penggunaannya pada sektor wisata yaitu sebagai transportasi ke destinasi wisata perairan. Banyak sekali titik-titik destinasi wisata perairan yang tersebar di seluruh Indonesia yang sulit dijangkau oleh transportasi reguler.

Destinasi wisata Raja Ampat di Papua contohnya. Untuk menuju titik-titik pulau yang diinginkan masih mengandalkan penggunaan kapal atau perahu khusus. Hal ini tentunya dapat menggunakan Pesud Amfibi sebagai solusi karena lebih cepat bagi angkut wisatawan sebagaimana negara Maldiva mendistribusikan arus wisatawan ke destinasi pulau-pulainya. Selain Raja Ampat, banyak sekali destinasi wisata yang dapat menggunakan Pesud Amfibi seperti pulau Komodo di NTT, Derawan di Kalimantan Timur, Gili Trawangan di Lombok dan banyak lagi.

Pada sektor dukungan logistik juga sebagai transportasi logistik ke wilayah yang belum terjangkau kapal laut dalam program Tol laut. Banyak wilayah pedalaman yang memungkinkan dijangkau oleh Pesud Amfibi namun tidak ada sarana transportasi lain untuk menjangkaunya. Tentunya kemampuan muat dan *load*-nya sesuai dengan kemampuan pesawat.

Kelebihan daya capainya yang melingkupi wilayah yang terpencil. Hal ini dicontohkan oleh PT. Pertamina yang bekerjasama dengan PT. Pelita Air Service menyewa Pesawat jenis *Air Tractor* untuk mendistribusikan BBM satu harga ke wilayah terpencil di beberapa titik di Indonesia. Kemampuan Pesawat dimanfaatkan dalam membawa muatan BBM s.d 4.000 liter untuk didistribusikan ke wilayah terpencil. Walaupun tidak menggunakan Pesud Amfibi, namun penggunaan moda transportasi udara yang memiliki keunggulan kecepatan dan jarak jangkauan dimanfaatkan untuk masyarakat<sup>11</sup>.

Dan pada sektor militer sebagai fungsi *surveillance* atau pengamatan udara sebagaimana sejarah perang dunia II di Perang Midway<sup>12</sup>. Walaupun demikian kondisi *surveillance* dimaksud menggunakan cara visual, namun sampai saat ini metode tersebut masih dipakai di dunia militer untuk deteksi dini. Sehingga untuk kemampuan ini hanya bisa dilaksanakan pada kondisi visual yang cukup. Seiring perkembangan teknologi, maka tidak menutup kemungkinan teknologi *surveillance* tidak akan dibatasi oleh jarak pandang lagi. Dan ini teknologi ini sudah digunakan pada negara maju seperti Amerika yang melengkapi penerbang tempurnya untuk dapatkan visualisasi cukup guna melakukan misinya. Lebih lanjut pada perkembangannya dapat dipasang sensor maupun senjata untuk fungsi militer.

b. Wilayah perairan yang bisa digunakan.

Perairan Indonesia adalah negara kepulauan, dimana banyak sekali kondisi yang secara geografis memenuhi syarat untuk penggunaan Pesud Amfibi. Perairan Indonesia, terutama laut Jawa, laut Sulawesi dan lain lain terutama kondisi tidak berombak akan dapat digunakan untuk lepas landas dan mendarat bagi Pesud Amfibi. Demikian juga Teluk di tiap-tiap pulau terutama yang cukup untuk manuver pesawat Amfibi, termasuk Teluk Bintuni di perairan Papua. Perairan pedalaman, diantaranya adalah Danau yang cukup luas bagi manuver pesawat. Danau Toba di Sumatera Utara, danau Singkarak di Sumatera Barat atau danau Sentani di Papua.

<sup>11</sup> Tantangan Pasok BBM Satu Harga, Perang Suku hingga Biaya Pesawat (detik.com), akses 11 Juni 2022, pk. 13.30.

<sup>12</sup> Pesawat Amfibi Sekutu jenis Amfibi Cattalina berhasil mendeteksi Armada Jepang di Samudera Pasifik pada Perang Midway antara Sekutu dan Jepang pada Perang Dunia II.

Demikian juga sungai-sungainya. Sungai Baliem dan sungai Digul di Papua. Di Kalimantan juga banyak sungai kondisi arus yang tidak terlalu deras dan memungkinkan manuver Pesud Amfibi. Selama jarak pandang visual cukup (siang hari) serta kondisi perairan dalam situasi ombak yang tenang dan cukup ruang untuk manuver lepas landas dan mendarat, maka pesawat amfibi dapat dioperasikan. Fakta kondisi yang telah dilakukan pertama adalah program BBM Satu harga yang diterapkan oleh PT. Pertamina yang melakukan kerjasama dengan PT. Pelita Air Service. Dalam rangka mendistribusikan BBM satu harga, PT. Pertamina telah menggunakan pesawat udara untuk menjangkau wilayah terpencil yang sebelumnya tidak terjangkau. Layanan ini sangat bermanfaat dan membantu masyarakat di wilayah terpencil, terutama masyarakat nelayan yang mencari nafkah sebagai nelayan yang sangat membutuhkan BBM. Masyarakat nelayan di wilayah terpencil menjadi terbantu dengan program ini. Kedua adalah program Dokter terbang yang dilakukan oleh Pemprov Kalimantan Utara yang juga menggunakan Pesud STOL (*Short Take Off and Landing*). Layanan kesehatan di wilayah terpencil yang tadinya tidak terjangkau layanan kesehatan, walaupun tidak menggunakan Pesud Amfibi dapat dilayani dengan baik melalui program ini. Dan jelas sangat bermanfaat besar bagi kesejahteraan masyarakat. Terutama masyarakat di wilayah terpencil yang sebelumnya tidak mendapat layanan kesehatan yang memadai.

c. Sarana dan Prasarana yang dibutuhkan.

Sarana bagi Pesud Amfibi untuk sandar atau tidak digunakan biasanya menggunakan sebuah dermaga apung yang terbuat dari kayu atau sebuah kubus apung terbuat dari plastik atau bahan semacam komposit yang dapat mengambang, bahan metrial *High Density Polyethylene* (HDPE). Kubus apung ini sedemikian rupa dapat dibentuk sesuai kebutuhan Panjang dan lebarnya. Sedangkan bila dari kayu, dibuat dengan semacam platform yang dapat mengapung sehingga sesuai dengan pasang dan surut perairan yang ada.



Gb.1 Dermaga kubus apung



Gb.2 Dermaga Platform kayu

Sedangkan prasarana yang dibutuhkan minimal adalah sarana komunikasi. Alat komunikasi dimaksud adalah radio VHF khusus pesawat udara untuk jarak dekat dan menengah serta radio HF untuk jarak jauh. Peralatan lain sesuai dengan kebutuhan dan kondisinya, misalnya *windsocks*, Radar, lampu penerangan maupun untuk navigasi, *Wind Direction*, lampu suar khusus untuk navigasi udara, dan lain-lain.

Gb.3 *Windsocks*Gb.4 *Wind Rirection*

Kantor Markas Komando (Mako), berupa Mako Pangkalan TNI AL sesuai wilayah dan daerahnya. Mako Pangkalan TNI AL tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Dan sebagian besar berada pada posisi strategis dimana selalu berada pada wilayah pesisir atau pantai. Sebaran posisi Pangkalan TNI AL tersebut juga meliputi wilayah terpencil dan termasuk wilayah perbatasan negara. Kelengkapan dan prasarana kantor sesuai kebutuhan kelas bandara bagi penggunaan pesawat dan arus keluar masuk bagi penggunaan Pesud Amfibi. Pengawaknya disesuaikan dengan kebutuhan Mako yang ada. Sedangkan pengawak Pangkalan yang berkualifikasi sebagai *Ground Crew* dapat menggunakan personel Puspenerbal (Pusat Penerbangan TNI AL) atau personel yang mendapat pelatihan khusus untuk mendukung fungsi Pangkalan bagi Pesawat Udara Amfibi.



Gb.5 Lokasi Lantamal VII Kupang



Gb. 6 Dermaga Lantamal XIII Tarakan

## 11. Perkembangan Lingkungan **Strategis**

### a. Global

Teknologi penerbangan dunia saat ini telah banyak mengalami perkembangan. Demikian juga dengan teknologi Pesawat Amfibi. Banyak negara maju seperti USA, Kanada, Rusia, Jepang dan China telah memproduksi pesawat jenis Amfibi. Bahkan sudah pernah digunakan dalam Perang Dunia II, seperti PBY Catalina buatan USA yang melegenda berperan dalam Perang Midway di Pasifik dan Kawanishi H8K pesawat amfibi tercepat buatan Jepang pada masanya. Berkembang berikutnya negara Rusia yang bahkan mendesain pesawat amfibi bermesin jet Beriev Albatross dan Bevier BE-200<sup>13</sup>. Demikian juga negara-negara maju lain, telah mulai memproduksi Pesawat Amfibi. Karena kebutuhan akan pesawat Amfibi cukup tinggi. Terutama di negara yang bercirikan perairan. Maldives sebagai negara kepulauan, menjadikan negaranya sebagai negara tujuan wisata pantai sangat bergantung kepada pesawat Amfibi, sebagai sarana transportasi antar titik tujuan wisata di negaranya.

Dan negara Kanada yang merupakan negara kepulauan juga menjadikan pesawat Amfibi dalam mendukung transportasi di negaranya. Kondisi perkembangan pesawat Amfibi di lingkungan global tersebut, secara langsung juga akan berpengaruh kepada dunia penerbangan Amfibi di Indonesia secara keseluruhan, khususnya terhadap kepentingan nasional Indonesia yang ada hingga di luar yurisdiksi nasional. Sehingga tuntutan

12 <https://internasional.kompas.com/read/2019/03/28/14231821/6-pesawat-amfibi-yang-terkenal-sepanjang-sejarah> diakses pada 21 Maret 2022 pk 19.00

untuk mulai mendesain pesawat Amfibi menjadi kebutuhan untuk segera diwujudkan.

b. Regional.

Di lingkup regional, terutama di Kawasan Asia, China telah memproduksi pesawat jenis Amfibi yaitu pesawat yang diberi nama Kunlong atau naga air yang dirancang untuk melakukan tugas berbagai fungsi amfibi kedaruratan, misalnya tugas pemadaman kebakaran, misi penyelamatan bahari, dan operasi kedaruratan lainnya<sup>14</sup>. Dan sampai saat ini, China masih terus menyempurnakan produknya ini. Pesawat ini diklaim merupakan pesawat amfibi terbang terbesar yang pernah ada. Jepang demikian juga telah mengembangkan pesawat Amfibi ShinMaywa US-2 baik untuk desain keperluan sipil (pemadam kebakaran, SAR dan angkut personel serta logistik) dan keperluan militer (surveillance, angkut personel dan logistik). Beberapa sumber menyebutkan untuk yang desain militer mampu dioperasikan pada perairan dengan ketinggian ombak sampai dengan 3 meter<sup>15</sup>.

c. Nasional.

Di Indonesia sendiri, pesawat amfibi telah mengalami tahap uji coba. PT Dirgantara Indonesia selama ini selalu aktif merancang dan memproduksi peralatan kedirgantaraan, terutama pesawat terbang. Pesawat N219 adalah pesawat komersial yang sedang dikembangkan dengan diproduksinya pesawat N219 jenis amfibi (N219A). Disebutkan, pesawat sesuai dengan karakteristik Indonesia sebagai negara kepulauan. Pengoperasian pesawat disebutkan juga mampu dioperasikan pada perairan di danau, sungai, perairan teluk dan perairan lepas. Bahkan juga dapat dioperasikan di bandara konvensional karena juga dilengkapi roda pendaratan. Kemenko Marinves sangat berharap pengembangan desain pesawat N219 Amfibi karena kegunaannya sangat diperlukan bagi negara kepulauan seperti Indonesia.

---

14 <https://international.sindonews.com/read/684005/40/china-uji-coba-prototipe-baru-pesawat-amfibi-terbesar-di-dunia-ini-videonya>, akses 11 Juni 2022, pk. 13.30

15 <https://www.indomiliter.com/mampu-menahan-gelombang-laut-3-meter-us-2-kian-dilirik-indonesia/comment>, akses 11 Juni 2022, pk 13.40

Kemenkomarines, menyebutkan penggunaan pesawat dapat digunakan untuk kepentingan wisata, angkut personel, angkut logistik, SAR dan penanggulangan bencana. Sebagaimana kita ketahui bersama, bahwa bencana yang berada di perairan Indonesia cukup tinggi intensitasnya. Bencana di perairan bisa berupa kecelakaan kapal dan kecelakaan pesawat udara. Bencana kecelakaan pesawat udara pada beberapa tahun terakhir sering terjadi. Misalnya jatuhnya pesawat Adam Air di Selat Makassar pada awal tahun 2007, lion Air pada Oktober 2018 di perairan Tanjung Karawang Jawa Barat, Sriwijaya Air di Kepulauan Seribu pada Januari 2021 dan masih beberapa lagi. Kecepatan dalam bertindak menuju lokasi kecelakaan diharapkan dapat berpengaruh besar dalam pertolongan dan evakuasi korban.



Gb. 7 Pesud Amfibi N219A

Produksi pesawat amfibi ini diharapkan dapat dibangun dengan lebih mudah dan murah dibandingkan dengan pesawat yang menggunakan bandara pada umumnya. Dan industri kedirgantaraan Indonesia terus berkembang pesat dan mampu memperkuat industri dalam negeri demi masa depan bangsa. Penggunaan pesawat diperkirakan siap digunakan pada tahun 2023<sup>16</sup>.

16 <https://www.Indonesia.go.id> - Pesawat N219 Amphibi Siap Jelajahi Nusantara diakses pada 21 Maret 2022 pk. 22.00

### BAB III PEMBAHASAN

#### 12. Umum.

Kemampuan Pesud Amfibi yang kecepatannya lebih unggul dibandingkan dengan moda transportasi laut lain yaitu kapal laut belum ditelusuri lebih lanjut. Disamping juga keterbatasan ruang muat dan daya angkut dibandingkan dengan kapal tentunya menjadi kendala tersendiri dari penggunaan Pesud Amfibi. Dalam konektivitas maritim menggunakan program Tol laut selama ini telah dirasakan manfaatnya bagi masyarakat. Akses keterjangkauan yang sebelumnya terbatas menjadi lebih baik dengan program Tol laut ini. Namun demikian seiring berjalannya waktu ternyata masih ada kendala yang harus dihadapi. Terjadinya inefisiensi regulasi dan belum siapnya infrastruktur pendukung seperti tempat penampungan baik yang sementara maupun yang tetap, waktu bongkar muat yang belum efektif serta birokrasi pelabuhan yang panjang merupakan kendala yang juga menjadi kendala pelayaran reguler. Kendala yang berkaitan dengan konektivitas maritim adalah adanya beberapa wilayah yang belum masuk dalam rute Tol Laut. Kondisi keterbatasan ini yang membuat konektivitas maritim melalui program Tol laut perlu disempurnakan.

Selanjutnya penulisan pada bab ini, akan menjelaskan bagaimana Pesud Amfibi dapat sebagai solusi dalam mendukung Program Tol laut dari sisi konektivitas maritim. Dengan kemampuan kecepatan dan kemampuan menjangkau wilayah yang tidak terjangkau kapal atau moda transportasi reguler disertai penyiapan sarana dan prasarana yang memadai, maka Pesud Amfibi layak dipertimbangkan untuk menjadi bagian dalam membangun Indonesia menjadi negara maritim. Sehingga pada penulisan Bab Pembahasan ini, disampaikan gambaran hal-hal yang menjawab empat pertanyaan kajian pada Bab I, dan pada akhir penjelasan Bab Pembahasan akan digambarkan penjelasan yang akan menjawab pokok masalah yaitu Pesud Amfibi sebagai moda transportasi laut mendukung program Tol Laut dalam konektivitas maritim dalam rangka pembangunan Indonesia sebagai negara Maritim.

### 13. Pengembangan infrastruktur dan konektivitas maritim Indonesia.

#### a. Pengembangan infrastruktur melalui Program Tol Laut.

Pembangunan infrastruktur maritim diantaranya adalah pembangunan berbagai pelabuhan yang ada di Indonesia. Dan pembangunan pelabuhan tersebut merupakan bagian dari memperkuat konektivitas moda transportasi laut sebagai bentuk dari pembangunan Indonesia sebagai negara kepulauan. Penguatan transportasi laut yang ada untuk di wilayah perairan Indonesia dilaksanakan melalui program Tol Laut. Program penyelenggaraan Penyelenggaraan Angkutan Barang di Laut (Tol Laut) yang diluncurkan sejak tahun 2015 terus mengalami peningkatan dan perkembangan, baik dari segi trayek, jumlah muatan, maupun kapasitas. Tahun 2022, Kementerian Perhubungan menetapkan 34 trayek Tol Laut melalui Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor KP – DJPL 8 Tahun 2022 tentang Perubahan Pertama Atas Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor : KP.998/DJPL/2021 Tentang Penetapan Jaringan Trayek Penyelenggaraan Kewajiban Pelayanan Publik Untuk Angkutan Barang Di Laut Tahun Anggaran 2022. Peningkatan jumlah trayek tersebut merupakan suatu capaian yang positif yang tentu harus didukung oleh seluruh instansi terkait, termasuk Pemerintah Daerah.

Program Tol Laut sampai saat ini telah dirasakan manfaatnya. Transportasi angkutan barang dan orang ke wilayah terpencil membuat disparitas harga antara Jawa dan wilayah terpencil khususnya wilayah Timur Indonesia menjadi kecil. Disparitas harga komoditas barang yang dibutuhkan masyarakat di wilayah terpencil dapat ditekan. Permasalahan kemudian muncul seiring berjalannya waktu. Sebagaimana disampaikan sebelumnya bahwa ternyata masih ada beberapa wilayah yang belum terjangkau oleh rute Tol Laut. Sehingga tentunya dibutuhkan solusi untuk memecahkannya.

Masih ada beberapa permintaan dari daerah untuk penambahan rute Tol Laut diajukan ke Kementerian Perhubungan (contoh : Wilayah Indonesia Timur khususnya Teluk Bone, rute Makassar - Luwu Timur - Kendari) namun

belum dapat diwujudkan<sup>17</sup>. Terobosan penggunaan moda transportasi lain berupa Pesud Amfibi merupakan solusi dalam menutupi celah kebutuhan distribusi angkutan laut melalui program Tol Laut ini. Distribusi berbagai komoditas yang dibutuhkan masyarakat terutama wilayah terpencil untuk menekan disparitas harga berbagai komoditas masih terbatas pada wilayah yang terjangkau rute Tol Laut yang ada sekarang.



Gb. 8 Peta Rute Tol Laut<sup>18</sup>

Pada gambar 8 digambarkan rute Tol Laut yang berlaku saat ini. Terdapat beberapa titik yang belum terjangkau kapal Tol Laut. Sebagai contoh di wilayah Kalimantan, mulai dari Kalimantan Utara, Timur, Selatan dan Barat terlihat belum ada pelayanan rute kapal Tol Laut. Disisi lain, kondisi Pulau Kalimantan, secara geografi banyak perairan yang terdiri dari perairan kepulauan, teluk, selat dan sungai termasuk danau yang belum dimanfaatkan menggunakan moda transportasi Pesud Amfibi. Masyarakat Kalimantan Utara yang pemerintah daerahnya telah ada program dokter terbang, menggunakan pesawat jenis STOL mampu memberikan layanan kesehatan ke wilayah terpencil. Namun karena tidak menggunakan Pesud Amfibi, masih memiliki keterbatasan wilayah yang mampu didarati pesawat kecil sekalipun. Demikian pula, kebutuhan masyarakat untuk akses menuju berbagai destinasi wisata termasuk kepulauan Derawan di Kalimantan Timur, terbatas aksesnya melalui Tanjung Selar dan Tarakan.

17 Hasil Wawancara dengan peserta Lemhannas a.n Muhammad Arafah dari Kementerian Perhubungan yang menyampaikan program Tol Laut kesulitan mendapat Komoditas daerah saat kapal kembali.

17 Informasi Prosedur Pelayanan (dephub.go.id), akses 11 Mei 2022, pk. 09.30

Wilayah IKN yang saat ini menjadi program pemerintah membutuhkan akses transportasi melalui Balikpapan, membutuhkan sarana transportasi yang lama. Sementara wilayah Indonesia Timur lain, seperti Nusa Tenggara Timur (NTT) untuk rute Tol Laut belum dapat menjangkau wilayah destinasi wisata. Angkutan kapal melalui Tol Laut belum dapat mendukung aksesibilitas ke berbagai destinasi wisata di wilayah NTT seperti Labuan Bajo, Pulau Komodo, Flores dan Pulau lain.

Disisi lain, pemerintah gencar menggalakkan “*Wonderfull Indonesia*”, dimana digambarkan berbagai destinasi wisata yang hampir semuanya merupakan wisata perairan dan kepulauan sebagaimana wisata tropis di negara Maldives. Beberapa daerah tersebut harus menggunakan moda transportasi lain, yang lagi-lagi kembali harus menggunakan transportasi darat untuk menjangkaunya. Disisi lain, kondisi geografi Indonesia yang dilingkupi banyak perairan memiliki sungai dan danau, tentunya dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam penggunaan moda transportasi yang tepat.

**b. Konektifitas Maritim.**

Pada awal masa pemerintahan Joko Widodo, Presiden disampaikan bahwa visi Pemerintah Indonesia ingin menjadikan Indonesia sebagai Poros Maritim Dunia. Dimana untuk melaksanakannya telah ditetapkan ada lima pilar utama untuk menuju Poros Maritim dunia, yaitu yaitu Pilar pertama : pembangunan kembali budaya maritim Indonesia; Pilar kedua : berkomitmen menjaga dan mengelola sumber daya laut dengan fokus membangun kedaulatan pangan laut melalui pengembangan industri perikanan dengan menempatkan nelayan sebagai pilar utama; Pilar ketiga : Komitmen mendorong pengembangan infrastruktur dan konektifitas maritim dengan membangun tol laut, pelabuhan laut, logistik, dan industri perkapalan, serta pariwisata maritim; Pilar keempat : Diplomasi maritim yang mengajak semua mitra Indonesia untuk bekerja sama pada bidang kelautan, dan Pilar kelima : Membangun kekuatan pertahanan maritim<sup>19</sup>.

Pada pilar ketiga, pengembangan infrastruktur dan konektivitas maritim, Presiden Joko Widodo, Kepala Negara menekankan bahwa bangsa Indonesia harus bekerja keras untuk meningkatkan konektivitas laut serta meningkatkan keamanan maritim untuk melindungi kepentingan rakyat dan kepentingan nasional serta mempersatukan negara kita Indonesia. Pengembangan infrastruktur dan konektivitas maritim dengan membangun tol laut dan pelabuhan laut oleh pemerintah saat ini memang telah dirasakan hasilnya oleh masyarakat terutama di wilayah timur Indonesia. Namun demikian, masih terdapat beberapa daerah yang belum terjangkau, terutama di wilayah pedalaman yang terkendala oleh moda transportasi.

Konektivitas adalah keter- hubungan antar wilayah (*intra island - inter island*). Konektivitas antar wilayah dapat diwujudkan melalui integrasi antar moda transportasi. Konektivitas maritim dimaksud adalah keterhubungan antar wilayah pulau dengan media perairan atau laut. Sementara konektivitas maritim yang dimaksud dalam bagian dari kebijakan pemerintah adalah berupa pembangunan pelabuhan dan infrastuktur pendukung di sejumlah titik-titik strategis di seluruh wilayah Indonesia yang akan berdampak langsung bagi aspek perekonomian masyarakat, baik secara langsung maupun tidak langsung<sup>20</sup>.

#### 14. Kontribusi positif Pesud Amfibi dalam pengembangan infrastruktur dan konektivitas maritim Indonesia.

##### a. Pesud Amfibi dalam pengembangan infrastruktur maritim.

Pada pengembangan infrastruktur dan konektivitas maritim Indonesia, penggunaan Pesud Amfibi adalah sebagai moda transportasi selain menggunakan moda kapal laut dan menjadi bagian dalam pembangunan infrastruktur pendukung yang berdampak langsung bagi aspek perekonomian masyarakat. Kelebihan Pesud Amfibi dari segi kecepatan dapat membawa penumpang dengan cepat dibandingkan menggunakan kapal merupakan pilihan moda transportasi pada konektivitas maritim yang masing-masing memiliki keunggulan dan kekurangan.

Demikian juga untuk fungsi angkutan logistik, dimana angkutan komoditas yang bernilai tinggi dari masyarakat pesisir dapat dibawa ke tempat pemasaran yang lebih baik. Kontribusinya adalah sebagai bagian dari pembangunan infrastruktur itu sendiri. Berbagai jenis Pesud Amfibi dapat diperoleh dari produksi beberapa negara yang akan didesain sesuai dengan kebutuhan yang ada. Termasuk untuk menggunakan produksi dalam negeri. Produksi dalam negeri untuk Pesud Amfibi setara dengan Twin Otter 400 telah dimulai dengan dibangunnya N 219 A oleh PT. Dirgantara Indonesia.

Dari informasi penceramah kepada peserta Lemhannas pada 17 Mei lalu, bpk. Gatot Pribadi, Direktur Produksi PT. Dirgantara Indonesia menyampaikan bahwa Pesud Amfibi N 219 A direncanakan dapat mulai terbang pada 2024. Kendala utama dalam proses produksi pesawat amfibi adalah masalah penganggaran dan kebutuhan material anti korosi yang perlu penelitian lebih lanjut berkaitan dengan operasional pesawat di perairan apalagi di perairan asin/ laut. Desain utama pesawat adalah untuk penumpang dan kemampuan terbang sebagaimana pesawat sejenis Twin Otter seri 400. Namun demikian, proses pembangunan N 219 A tetap diteruskan dan disempurnakan. Kendala dalam pembangunannya adalah kesulitan mekanisme penganggaran dan desain material pesawat yang tahan korosi. Sebagaimana diketahui, material pesawat yang digunakan untuk Pesud Amfibi termasuk mesinnya adalah material anti korosi.

Pejabat Menko Maritim dan Investasi mengatakan bahwa Pesawat ini sesuai dengan kebutuhan faktual akan kondisi geografi Indonesia sebagai negara kepulauan yang lebih banyak perairan<sup>21</sup>. Kesulitan material anti korosi sebenarnya dapat datasi dengan melakukan kerjasama dengan perusahaan yang telah berpengalaman dalam memproduksi kapal dengan material bahan komposit yang anti korosi. Perusahaan ini adalah PT. Lundin di Banyuwangi. Dan PT. Lundin telah berpengalaman membangun Alutsista Kapal yang digunakan di TNI AL dan Lembaga negara lain.

---

21 Website Kemenko Marves buka-bukaan soal masalah pengembangan pesawat N219A, akses 20 Mei 2022

Kapal yang dibangun sebagian besar berbahan komposit. Komposit yang digunakan telah menggunakan teknologi mutakhir, ringan, kuat, anti korosi dan tahan api. Dalam membangun N 219 A dapat menggunakan material komposit buatan PT. Lundin dan dapat membantu dalam mendesain pelampung pendaratan dan material lain yang dibutuhkan pesawat.

**b. Data kemampuan.**

Berikut data beberapa Pesawat Amfibi berbagai jenis baik untuk angkut personel, Cargo maupun Air untuk pemadam kebakaran. Demikian juga untuk desain pesawat untuk keperluan SAR. Untuk penggunaan sesuai desain yang diinginkan.

Merk Pesawat	Negara pembuat/Th	Dimensi	Kec	Jarak capai	Lama terbang	Muat
AG600	China /2016	P.37 m Sayap 38,8m	500 km/j	4.500 km	12 Jam	370 Ton Air
Twin Otter Seri 400	Kanada	P.15,7 m Sayap 19,8m	170 kts	775 NM	7 Jam	19 Seat
N 219 A	Indonesia/ PT. DI	P.16 m Sayap 20m	296 km/j	480 Nm (889 km)		2.313 kg/ 19 Seat
ShinMaywa US 2	Jepang	33,4 m Sayap 33,15m	495 km/j	2.600 NM		20 Seat
Beriev BE-200 (mesin jet)	Rusia	32 m Sayap 32,8 m	700 km/j	2.051 NM		12 Ton Air/ 72 Seat

Tabel 1 Data Spesifikasi Pesud Amfibi

Dari data yang ada dapat dilihat bahwa dari aspek jarak capai rata-rata setara dengan jarak capai pesawat konvensional sesuai spesifikasi kemampuan mesin pendorongnya. Bila menggunakan mesin baling-baling maka juga setara dengan pesawat sejenis pada pesawat konvensional (dengan roda pendarat). Yang membedakan adalah roda pendarat digantikan fungsinya oleh pelampung sehingga dapat mendarat dan lepas landas di perairan. Kondisi geografi Indonesia yang sebagian besar terdiri dari perairan, baik perairan terbuka meliputi perairan kepulauan, teluk, tanjung dan muara maupun perairan tertutup meliputi danau dan sungai dapat menggunakan Pesud Amfibi.

Beberapa Lembaga dan maskapai penerbangan Internasional telah menetapkan penggolongan jarak dan rute penerbangan sesuai kemampuan pesawat dan nilai ekonomisnya. Eurocontrol menetapkan rute jarak pendek sejauh 1.500 km (810 nmi), jarak menengah antara 1.500 km dan 4.000 km (810 dan 2.160 nmi) dan rute jarak jauh sejauh lebih dari 4.000 km (2.200 nmi). Air Berlin menetapkan jarak pendek dan jarak menengah sebagai rute penerbangan ke Eropa/Afrika utara dan jarak jauh sebagai penerbangan ke negara lain di dunia.

Air France menetapkan jarak pendek sebagai penerbangan domestik, jarak menengah sebagai penerbangan di dalam Eropa/Afrika Utara dan jarak jauh sebagai penerbangan ke negara lain di dunia. Panjang penerbangan yang sebenarnya adalah panjang lintasan terbang melintasi darat, yang biasanya lebih jauh dari rute lingkaran besar yang ideal dan dipengaruhi oleh sejumlah faktor seperti kebutuhan untuk menghindari cuaca buruk, arah dan kecepatan angin, penghematan bahan bakar, pembatasan navigasi dan kebutuhan lainnya. Sebagai contoh, penerbangan timur dari Jepang ke Amerika Utara ditampilkan mengambil rute yang lebih jauh, lebih ke selatan, dari rute terpendek lingkaran besar; ini adalah untuk mengambil keuntungan dari keunggulan jet stream, ekor angin yang cepat dan tinggi, yang membantu pesawat di sepanjang jalur darat untuk menghemat lebih banyak waktu dan bahan bakar dari rute terpendek secara geografis.

Rentang total maksimal adalah kemampuan jarak terbang suatu pesawat antara lepas landas dan mendarat, seperti yang dibatasi oleh kapasitas bahan bakar di dalam pesawat terbang bermesin, atau lintas-negara kecepatan dan kondisi lingkungan di dalam pesawat terbang tak bermesin. Rentang Ferry berarti jangkauan maksimum pesawat bisa terbang. Hal ini biasanya berarti beban maksimum bahan bakar, opsional dengan tangki bahan bakar ekstra dan peralatan minimal. Hal ini mengacu untuk mengangkut pesawat untuk digunakan pada lokasi yang jauh<sup>22</sup>.

**c. Pesud Amfibi dan konektifitas Maritim.**

Dalam hal pembangunan Indonesia sebagai negara maritim, peran Pesud Amfibi adalah sebagai moda transportasi negara kepulauan untuk menutupi kekurangan Tol Laut dalam hal jangkauan. Keunggulan kecepatan Pesud Amfibi dibandingkan moda transportasi kapal dalam program Tol Laut selain menutup celah jangkauan kapal Tol Laut, juga menjadi moda transportasi yang lebih cepat. Jarak capai ini juga mampu menjangkau wilayah yang tidak tersedia Bandara konvensional yang menggunakan *runway*. Selama terdapat perairan yang cukup ruang bagi manuver pesawat, maka wilayah tersebut dapat menggunakan Pesud Amfibi.

Sehingga wilayah yang dapat dijangkau adalah hampir semua perairan Indonesia selama cukup ruang bagi manuver pesawat. Dan kondisi tinggi gelombang di perairan tropis seperti Indonesia, maka tinggi gelombang tidak setinggi di perairan negara lain. Kecuali memang kondisi cuaca yang memang sedang buruk, maka tinggi gelombang perairan juga tidak memungkinkan untuk menggunakan Pesud Amfibi. Dan kondisi ombak tinggi ini tidak selalu/sering terjadi.

Desain roda pendarat dan pelampung dapat digunakan keduanya sebagai kombinasi, sehingga kemampuannya dapat digunakan untuk di perairan dan di *runway*. Desain mesin pendorong baik menggunakan baling-baling maupun mesin jet adalah sesuai dengan pesawat konvensional. Akan berdampak pada kecepatan dan jarak lepas landas/mendarat. Pesud Amfibi buatan Rusia yaitu Beriev BE-200 dari segi kecepatannya setara dengan pesawat dengan mesin jet sejenis. Demikian juga Twin Otter desain konvensional dan desain Amfibi memiliki kemampuan jelajah yang setara. Dari sisi jarak capai, bila menggunakan Pesud Amfibi jenis Twin Otter 400 dan sejenisnya dimana mampu membawa 19 penumpang, maka radius jarak jika sampai 775 NM maka akan meliputi kota besar Jakarta, Surabaya dan Makassar. Artinya bahwa Pesawat akan mampu membawa penumpang dan atau logistik dari dan ke wilayah IKN menuju kota besar Jakarta, Surabaya atau Makassar. Wilayah operasinya dapat disesuaikan dengan tempat yang membutuhkan.

Pangkalan utama dan rute penerbangan dapat disesuaikan dengan dimana wilayah yang membutuhkan yang dapat dijangkau dari kota besar yang ada. Sehingga bila menggunakan pesawat jenis lain yang capaian jaraknya lebih jauh tentunya juga radius rutenya juga akan lebih jauh.

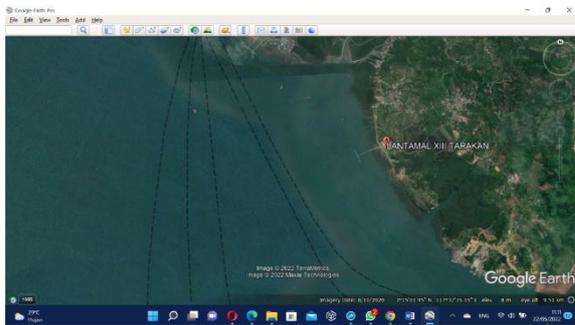
**15. Wilayah operasional yang sesuai untuk digunakan di Indonesia dan kebutuhan sarana dan prasarannya.**

**a. Wilayah operasional.**

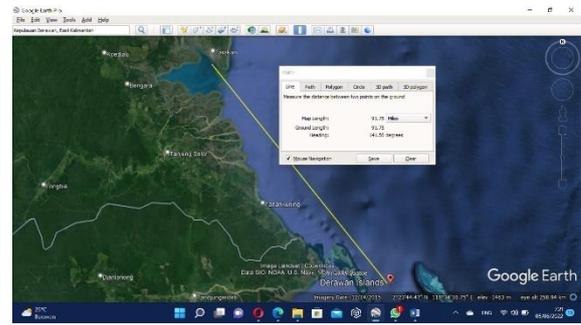
Terdapat beberapa wilayah di NKRI yang dapat dioperasikan Pesud Amfibi selama kondisi perairan terdapat cukup ruang bagi manuever pesawat. Dimensi bagi manuever Pesud Amfibi bervariasi antara 500 m sampai dengan 2.000 m sesuai dengan spesifikasi pendorong dan desainnya. Makin besar platform/badan pesawat tentunya makin panjang juga jarak yang dibutuhkan baik dalam lepas landas dan mendarat. Demikian juga dengan mesin pesawat. Makin kuat daya dorongnya, maka makin pendek jarak yang dibutuhkan baik untuk lepas landas maupun mendarat.

Contoh pertama wilayah yang dapat menggunakan Pesud Amfibi ditinjau dari lebar perairannya adalah di wilayah dekat perbatasan Indonesia – Malaysia yaitu di perairan Tarakan. Perairan di depan Mako Lantamal XIII Tarakan merupakan perairan Teluk/ Selat di selatan Pulau Tarakan. Perairan ini adalah alur keluar masuk kapal-kapal yang melintas dari dan ke Tarakan. Tidak jarang juga kapal-kapal dari dan ke negara Malaysia maupun dari negara lain. Lebar perairan cukup luas yaitu lebih kurang 20 km x 20 km. Dan cukup ruang bagi manuever Pesud Amfibi. Demikian juga bila dibangun instalasi dermaga apung tempat menambatkan Pesud Amfibi juga ada tempat di sisi dermaga Mako Lantamal. Walaupun ini juga diperlukan kajian lebih lanjut melalui survei oleh Lembaga yang kompeten yaitu Dinas Hidrografi TNI AL. Terdapat sebuah destinasi wisata yang cukup populer di Provinsi Kalimantan Utara, yaitu Wisata Kepulauan Derawan. Wisata Derawan meliputi penginapan kepulauan, spot Diving dan wisata air lainnya. Tarakan selain perairannya digunakan sebagai lalu lintas kapal, juga menjadi titik tujuan antara destinasi wisata menuju kepulauan Derawan di Kalimantan

Timur. Ada dua acara akses menuju Derawan melalui Tarakan. Pertama dari Tarakan menggunakan speed boat selama tiga jam menuju Derawan.



Gb. 9 Perairan Lantamal XIII Tarakan



Gb. 10 Tarakan dan Derawan

Kedua, dari Tarakan terbang ke bandara Berau, lanjut jalan darat selama 2 jam menuju dermaga Tanjung Batu dan naik speed boat selama 45 menit ke Derawan. Dari gambar 9 dapat dipahami jarak kepulauan Derawan lebih kurang 92 NM, sehingga bila menggunakan Pesud Amfibi jenis Twin Otter 400 dengan 19 penumpang dapat ditempuh hanya lebih kurang 30 menit.

Pada wilayah Tarakan yang dekat dengan daerah perbatasan Indonesia-Malaysia, maka penggunaan Pesud Amfibi akan memberikan dampak kecepatan aksesibilitas menuju lokasi. Penerbangan langsung Tarakan ke Jakarta dan ke Surabaya telah ada beberapa maskapai menggunakan bandara Juwata di Tarakan.

Kembali kepada aksesibilitas menuju tempat ini adalah dapat dicapai melalui Berau selanjutnya menggunakan perahu Speed selama 3 jam perjalanan. Atau dari Bandara Berau menuju dermaga Tanjung Batu lanjut menggunakan perahu Speed selama 45 menit. Sehingga secara umum, akses menuju lokasi wisata Derawan boleh dibilang masih ada kesulitan sebagaimana yang disampaikan Menparekraf. Aksesability lokasi wisata Derawan masih terbatas.

Contoh berikutnya adalah di wilayah calon Ibukota Negara (IKN) Nusantara yaitu di daerah Penajam, Paser Utara, Kabupaten Kalimantan Timur. Joko Widodo Presiden RI menyatakan bahwa yang paling penting dalam membangun Ibukota baru adalah infrastruktur menuju kesana dulu untuk membawa logistik (dan personel).

Untuk menuju wilayah IKN salah satunya adalah menggunakan kapal ferry yang melayani penyeberangan dari Pelabuhan Kariangau Balikpapan-Pelabuhan Ferry Penajam lalu dilanjutkan jalur darat. Jalur ini melewati jembatan Pulau Balang yang menghubungkan Kota Balikpapan dengan Kabupaten Penajam Paser Utara. Jembatan ini merupakan pendukung jalan lintas selatan Kalimantan yang menjadi jalur utama di Kalimantan. Dengan adanya jembatan ini, maka perjalanan yang tadinya ditempuh selama 4 jam, maka akan dapat disingkat menjadi hanya 1 jam perjalanan. Hampir separuh wilayah Kabupaten Penajam Paser Utara dikelilingi oleh laut, sehingga daerah ini terkenal dengan wisata pantainya.

Salah satu pantai di Kabupaten Panajam Paser Utara yang menarik untuk dikunjungi adalah Pantai Nipah. Jika dilihat melalui Google Maps, pantai ini sangat dekat dengan lokasi Istana Negara Kalimantan Timur.



Gb. 11 Peta Google lokasi Istana IKN

Gb. 12 Titik nol IKN dan Balikpapan

Pantai ini hanya berjarak sekitar 22 kilometer dengan membutuhkan waktu lebih kurang 5 jam menggunakan kendaraan roda dua atau roda empat. Lokasi Ibukota baru, berada atau dekat dengan wilayah perairan baik sungai ataupun laut. Dari perairan dekat Balikpapan berjarak lebih kurang 20 NM. Sarana penerbangan terdekat berjarak lebih dari 1 km dari Istana Negara Nusantara merupakan Helypad milik PT. ITCI Hutani Manunggal (IHM). Lokasi IKN pada posisi di Google Map dekat dengan anak sungai Balang. Di daerah Penajam, terdapat Bila menggunakan Pesud Amfibi, maka dapat dijangkau dengan lebih cepat. Aksesnya bisa melalui Balikpapan maupun langsung dari kota besar Jakarta atau Surabaya. Sementara untuk lokasi IKN, yang secara geografi wilayahnya dikelilingi sungai dan juga dekat dengan laut pun juga menggunakan sarana transportasi udara dan darat juga masih membutuhkan waktu yang relatif lama.

Beberapa perairan yang ada berupa sungai yang cukup lebar belum dimanfaatkan sebagai media transportasi. Kondisi sungai beserta karakteristiknya meliputi lebar alur, kedalaman maupun arusnya memerlukan penelitian lebih lanjut bila digunakan dalam pengoperasian Pesud Amfibi. Namun fakta bahwa kemampuan Pesud Amfibi yang lepas landas dan mendarat di perairan termasuk sungai perlu dipertimbangkan.

Apalagi berkaitan dengan aksesabilitas menuju dan dari wilayah IKN yang dianggap penting bagi pembangunan nasional. Dalam konteks konektivitas transportasi semua sarana dan moda transportasi layak untuk dipertimbangkan. Akses ke wilayah IKN bila dapat dilakukan melalui kota besar seperti dari Jakarta atau Surabaya tentunya akan mempercepat proses pembangunan IKN itu sendiri. Keberadaan IKN dikaitkan dengan aspek keamanan sebagai lokasi Ibukota Negara, maka dapat dibangun parameter keamanan yang juga menggunakan Pesud Amfibi dalam pelaksanaannya. Penggunaannya dapat sebagai *surveillance* maupun sebagai pergeseran kekuatan militer dengan cepat. Berikutnya adalah dikarenakan operasionalnya terbatas dengan kondisi jarak pandang/visibility tempat mendarat dan lepas landas, maka penggunaannya dibatasi hanya pada kondisi visibility atau jarak pandang cukup. Artinya tidak dapat digunakan pada kondisi visual buruk (pandangan terbatas karena cuaca) atau kondisi malam hari.

Kondisi tempat mendarat dibutuhkan jarak pandang yang cukup, belum ada teknologi yang memandu navigasi (lampu) tempat lepas landas dan mendarat di perairan. Sehingga penggunaannya hanya pada kondisi siang hari dan jarak pandang cukup. Dengan semakin majunya teknologi yang ada, maka tidak menutup kemungkinan akan ada teknologi visual yang memungkinkan pengawak Pesud Amfibi dapat mengoperasikan dalam kondisi jarak pandang terbatas. Hal ini telah terbukti melalui teknologi visual Amerika yang digunakan pada pengawak pesawat tempurnya.

Dari sisi operasional, Pesud Amfibi adalah termasuk pesawat lain yang wajib mengikuti petunjuk regulasi Pemerintah sebagaimana diatur dalam UU RI Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan. Desain pesawat, perijinan, alat keselamatan dll wajib mengikuti aturan tersebut. Demikian juga untuk pengawaknya membutuhkan sertifikasi sesuai spesifikasi

Pesawat. Wilayah operasional termasuk rute penerbangan lebih lanjut diatur melalui regulasi pemerintah yang meliputi berbagai aspek termasuk aspek keamanan dan keselamatan penerbangan.

Contoh berikutnya adalah di wilayah Nusa Tenggara Timur (NTT). Penggunaan Lantamal VII Kupang sebagai pangkalan Pesud Amfibi cukup strategis. Dari aspek geografis yang memiliki dua wilayah perbatasan dengan negara tetangga yaitu Australia dan Timur Leste, maka keberadaan Lantamal VII Kupang sebagai pangkalan Pesud Amfibi sangat strategis. Dari sisi kepentingan militer maka akan sangat membantu untuk melakukan fungsi pengamatan atau *surveillance*. Dan dari aspek wisata, maka akan banyak destinasi wisata yang dapat dijangkau melalui posisi Lantamal VII Kupang. Beberapa destinasi wisata wilayah NTT diantaranya adalah Labuan Bajo yang terdapat Pulau Komodo. Keberadaan komodo telah diakui dunia sebagai hewan yang rawan punah dan wisata komodo di NTT yaitu di Taman Nasional Komodo telah diberlakukan menjadi wisata premium dibawah pemerintahan Gubernur NTT Victor Laiskodat<sup>23</sup>. Destinasi wisata lain adalah wisata kepulauan Labuan Bajo, Pulau Rote (dan kepulauan sekitarnya), pulau Flores dan pulau Sumba.



Gb. 13 Letak Lantamal VII Kupang



Gb. 14 Letak Lantamal VII dan Bali

Penggunaan Pesud Amfibi dengan wilayah operasi menggunakan Lantamal VII Kupang dapat memiliki keunggulan dari beberapa aspek. Pertama pada fungsi militer akan memberikan manfaat penggunaan pada keamanan perairan terhadap kondisi perbatasan dengan negara Timur Leste dan Australia. Berikutnya dari aspek wisata akan dapat mendukung penggunaan Pesud Amfibi dengan destinasi wisata Labuan Bajo dengan Pulau

23 <https://travel.tempo.co/read/1372790/jadi-wisata-premium-gubernur-ntt-batasi-50-000-turis-per-tahun-di-pulau-komodo>, akses 7 Juni 2022, pk. 19.00

Komodonya, pantai dan wisata kepulauan NTT. Dan secara dukungan Sarpras, lokasi Lantamal VII memiliki area lapangan konstruksi beton yang dapat dibangun *Beach Plate* menuju ke laut dan bangunan *Marselling Area* serta lahan yang dapat digunakan dan dibangun sebagai Hanggar pesawat. Dibutuhkan survei lebih lanjut untuk penggunaan Pesud Amfibi oleh Dishidro, Puspenerbal, Dismatal dan Disfaslanal dalam rangka membangun Sarpras Pangkalan untuk mendukung penggunaan Pesud Amfibi.

**b. Kebutuhan sarana.**

Dibutuhkan tempat untuk parkir pesawat berupa dermaga apung yang sesuai dengan dimensi pesawat. Bila desain juga alat pendaratan berupa gabungan antara pelampung dan roda pendarat, maka juga dapat menggunakan *beach plate* semacam platform atau struktur yang menghubungkan daratan dan perairan. Dan ini dapat dibangun di Lantamal yang ditunjuk untuk mendukung pengoperasian Pesud Amfibi. Beberapa pangkalan TNI AL yang ditunjuk dapat merencanakan fasilitas sarana dan prasarana pendukung bagi penggunaan Pesud Amfibi. Salah satu Lantamal yang memiliki area luas semacam lapangan adalah Lantamal VII Kupang. Disini selain tersedia area lapangan yang dapat digunakan sebagai area *taxi* (berjalan di darat) juga tersedia area untuk dibangun hangar pesawat serta *beach plate* karena ada akses langsung ke laut. Dibutuhkan survei dan penelitian lebih lanjut untuk menentukan dan memilih lokasi Sarpras pendukung penggunaan Pesud Amfibi.

Dermaga apung ini dapat menggunakan kubus apung atau HDPE. HDPE (*High-density polyethylene*) adalah polimer termoplastik yang terbuat dari proses pemanasan minyak bumi. Sifatnya keras, tahan terhadap suhu tinggi, dan dapat dibentuk menjadi beragam benda tanpa kehilangan kekuatannya. Lapisan HDPE cenderung terlihat buram setelah diproses, dan dapat didaur ulang. Plastik HDPE dikenal lentur serta daya tahan tinggi.

Kubus apung ini dapat dirangkai dan didesain sesuai peruntukan dan dimensi yang dibutuhkan. Dapat juga dilengkapi tangga, alat tambat dan pagar serta asesoris lainnya meliputi lampu dan alat pengaman lain. Bahan dari material lain adalah dari bahan aluminium. Sama seperti bahan HDPE,

maka konstruksi dermaga apung dari aluminium juga terdiri dari kubus apung aluminium serta alat lain yang dirangkai menjadi konstruksi dermaga apung. Demikian juga konstruksi dermaga apung ini juga dapat dilengkapi dengan tangga, alat tambat, lampu serta asesoris lainnya. Bahan material lain yang dapat digunakan adalah dari bahan kayu. Desainnya juga sama seperti pada bahan yang lain.



Gb.14 Dermaga bahan HDPE



Gb.15 Dermaga bahan Aluminium

### c. **Kebutuhan Prasarana.**

Demikian juga prasarana yang dibutuhkan meliputi alat navigasi, alat komunikasi, sensor serta alat pengaman lain. Alat navigasi dapat berupa lampu suar atau lampu navigasi udara dan tanda merkah atau pelampung merkah di perairan. Alat navigasi lain sesuai standar kebutuhan navigasi pesawat di landasan dalam kondisi perairan. Namun belum ada rambu lampu sebagaimana di landasan pacu atau *runway* yang dapat diterapkan di perairan. Peralatan navigasi di pesawat selain instrument yang ada di pesawat juga termasuk lampu di badan pesawat dengan karakter serta warna sesuai ketentuan aturan Penerbangan, aturan Solas dan aturan Colreg 72. Rambu navigasi di daerah operasional Pesud Amfibi yang dapat diterapkan adalah pelampung atau tanda merkah yang dapat digunakan di perairan. Dan ini dapat juga dilengkapi dengan lampu dengan warna dan karakter sesuai ketentuan. Hal ini juga termasuk kebutuhan akan *windsocks* atau penunjuk arah angin. Secara umum, rambu navigasi untuk penerbangan yang berada di perairan adalah sama sistimnya dengan rambu navigasi pelayaran sebagaimana diatur dalam Solas dan Colreg 72<sup>24</sup>.

24 Solas adalah *Safety of Live at Sea*, merupakan konvensi Internasional kemaritiman berisi tindakan keamanan di laut, Colreg 72 adalah *Convention on the International Regulations for*

Alat komunikasi yang digunakan adalah sebagaimana standar spesifikasi alat komunikasi yang dibutuhkan di bandara konvensional. Semakin ramai *traffic* atau lalu lintas penerbangan yang ada, tentunya semakin besar dan lengkap kapasitas *bandwidth* dan pancaran Gelombang Elektromagnet yang digunakan. Demikian juga sensor atau penggunaan radar udara untuk memantau lalu lintas pesawat. Semakin ramai lalu lintasnya, maka semakin besar kapasitas kemampuan Radar Udara yang dibutuhkan. Berikutnya secara internasional juga yang diatur dalam Solas (*Safety of Live at Sea*), yaitu konvensi Internasional tentang keamanan dan keselamatan standar di laut. Aturan ini mengatur kapal dan semua peralatan yang menggunakan air sebagai medianya. Meliputi alat keselamatan, alat navigasi dan komunikasi. Alat keselamatan dimaksud meliputi misalnya baju pelampung dan alat pemadam kebakaran. Konferensi SOLAS di tahun 1974 diadakan di markas IMO di London 21 Oktober hingga 1 November, dan dihadiri oleh 71 negara. Menghasilkan konvensi SOLAS 1974 yang formatnya berlaku hingga saat ini<sup>25</sup>.

Pesawat Udara Amfibi juga diwajibkan untuk mematuhi Colreg'72 (*The International Regulations for Preventing Collision at Sea*) 1972 (peraturan pencegahan tubrukan di laut) digunakan sebagai aturan yang tertulis untuk melakukan navigasi yang diikuti oleh semua kapal yang terdaftar di IMO untuk mencegah tabrakan antar kapal di laut.

Wilayah perairan yang di cakup Colreg adalah seluruh wilayah perairan termasuk daerah sungai dan perairan sempit di darat yang bisa dilalui oleh kapal laut. Aturan dalam Colreg'72 yang wajib diikuti oleh Pesud Amfibi meliputi cara berolah gerak, alat navigasi dan alat komunikasi. Semuanya berkaitan dengan pencegahan tubrukan di laut, karena Pesud Amfibi termasuk alat apung yang menggunakan air/perairan sebagai medianya sebagaimana pada aturan 1 penerapan di bagian umum naskah Colreg'72.

---

*Preventing Collisions at Sea 1972 adalah konvensi Internasional tindakan untuk pencegahan tubrukan di laut.*

<sup>25</sup> <https://jurnalmaritim.com/solas-konvensi-internasional-keselamatan-pelayaran-yang-terinspirasi-tragedi-titanic/>, akses 29 Mei 2022, pk. 06.00

## 16. TNI AL yang mengawali penggunaan Pesud Amfibi.

Prasarana yang dibutuhkan dapat dibangun melekat dengan sebuah kantor dan menjadi fasilitas kontrol dan kendali lalu lintas pesawat udara termasuk Pesud Amfibi. Prasarana navigasi dibangun di lokasi maneuver Pesud Amfibi, namun prasarana alat komunikasi dan sensor Radar Udara dapat dibangun melekat dengan fasilitas gedung kantor di darat. Fasilitas gedung kantor beserta pengawakannya sementara dapat menggunakan fasilitas gedung Markas Komando Pangkalan TNI AL setempat. Hal ini dengan pertimbangan sebagaimana telah disampaikan sebelumnya adalah bahwa fasilitas Pangkalan TNI AL pada umumnya dibangun di wilayah strategis yang berdekatan dengan wilayah perairan. Kesiapan personel pengawak didapat melalui penambahan pengawakan dari personel Dinas Penerbangan TNI AL yang telah dididik dan dilatih di dunia penerbangan TNI AL.

Contoh wilayah perbatasan Indonesia-Malaysia di utara adalah keberadaan Pangkalan Utama TNI AL (Lantamal) XIII Tarakan. Dermaga Mako Lantamal XIII Tarakan dapat dibangun dermaga apung untuk penggunaan Pesud Amfibi. Sarana dan Prasarananya melekat dan di kantor Mako demikian juga pengawaknya menggunakan pengawak Lantamal XIII Tarakan. Secara letak geografis, lokasi Lantamal XII Tarakan berada pada wilayah perbatasan dengan negara Malaysia.

Isu wilayah perbatasan saat terjadinya insiden Blok Ambalat beberapa saat lalu lebih kental ke kehadiran kekuatan militer dari Indonesia dan Malaysia. Sehingga keunggulan *surveillance* dan *Naval Presence* merupakan faktor strategis yang perlu dikedepankan. Dan lokasi Lantamal XII Tarakan dapat menjadi pangkalan pendukung untuk penggunaan Pesud Amfibi dalam penugasannya melaksanakan fungsi militer. Disisi lain dari aspek wisata juga dapat mendukung penggunaan Pesud Amfibi pada destinasi wisata Derawan.

Contoh berikutnya di wilayah IKN demikian juga hal yang sama. Dapat memanfaatkan fasilitas kantor Mako Pos Pengamat TNI AL (Posal) Penajam. Posisi Mako kantor tentu saja perlu disesuaikan dengan lokasi dermaga yang akan dibangun. Kelengkapan sarana dan prasarana

seyogyanya dalam satu lokasi. Dan lokasinya sesuai lalu lintas Pesud Amfibi yang dibutuhkan. Lebih lanjut pembangunan dermaga apung beserta lokasi penempatannya dan pembangunan sarana dan prasarannya membutuhkan penelitian dan survei lebih lanjut oleh lembaga yang membidangi. Lembaga dimaksud adalah Dinas Hidrografi TNI AL, Puspenerbal, Dismatal dan Disfaslanal. Selama untuk kepentingan negara dan bangsa, TNI AL pasti akan siap dan mampu untuk melaksanakannya.

Kondisi demikian juga berlaku di wilayah yang membutuhkan kehadiran Pesud Amfibi. Wilayah terpencil dimana dibutuhkan akses yang belum terjangkau akses moda transportasi Tol Laut maka dapat menggunakan moda Pesud Amfibi. Dan sementara kesiapan yang ada sesuai bentangan dan gelar kekuatan militer yang sesuai adalah sesuai gelar Pangkalan TNI AL.

## 17. **Kontribusi penggunaan Pesud Amfibi pada berbagai fungsi.**

### a. **Pada fungsi angkut personel**

Untuk penggunaan keperluan angkut personel maka sebagaimana Pesawat reguler dapat membawa penumpang sesuai tujuan yang ada. Kemampuan daya angkut juga sesuai desain kemampuan pesawat. Pada Pesud Amfibi dapat membawa penumpang menuju ke wilayah yang tidak terjangkau oleh pesawat reguler dan lebih cepat daripada menggunakan kapal laut. Akan terasa manfaatnya bila tujuannya adalah lokasi wisata terutama wisata kepulauan atau pantai. Beberapa destinasi wisata kepulauan selama ini menggunakan sarana kapal membutuhkan waktu yang relatif lebih lama. Biaya yang digunakan memang lebih tinggi. Namun seiring berjalannya waktu, bila hal ini dapat diwujudkan, maka akan tumbuh penerbangan berikutnya dan akan menurunkan biaya yang sebelumnya ada. Dan prinsip ini telah ada sebagaimana hukum dan teori yang ada bahwa sesuatu yang baru membutuhkan biaya lebih tinggi dibandingkan dengan telah berjalan lama. Sebuah teknologi yang dianggap baru, pada awalnya membutuhkan biaya tinggi. Namun setelah berjalan waktu, maka dengan sendirinya akan turun biaya yang dibutuhkan. Hal ini telah berjalan di negara lain (Maldives).

Pemerintah Provinsi Kalimantan Utara (Pemprov Kaltara) memiliki Program Layanan Dokter Terbang yang dilaksanakan Dinas Kesehatan (Dinkes) Kaltara. Program ini berhasil meraih penghargaan sebagai Top 45 kategori Kompetisi Inovasi Pelayanan Publik (KIPP) 2020 yang diberikan Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (Kemenpan-RB) diterima oleh Kepala Dinas Kesehatan (Dinkes) Provinsi Kaltara Usman mewakili Penjabat Sementara (Pjs) Gubernur Kaltara Teguh Setyabudi, Rabu (25/11) di Jakarta<sup>26</sup>. Pesawat yang digunakan adalah Pesud Susi Air jenis STOL yang memiliki kemampuan terbang dan mendarat di *runway* pendek.

Keunggulan ini yang digunakan dalam operasional Pesawat untuk dioperasikan di sungai di pedalaman Kalimantan. Sehingga layanan kesehatan dapat diberikan langsung ke daerah tertinggal, perbatasan dan kepulauan yang telah dilaksanakan sejak 2014 hingga saat ini. Kebutuhan akan sarana transportasi yang mampu menjangkau wilayah terpencil menjadi sangat dibutuhkan bagi masyarakat negara kepulauan seperti Indonesia. Melalui program ini, Dinkes Pemprov Kaltara dapat melayani kesehatan warga yang selama ini tidak terjangkau pelayanan kesehatan walaupun belum menggunakan Pesud Amfibi namun Pesud jenis STOL mampu menjangkau wilayah yang selama ini kesulitan akses layanan kesehatan. Tentunya bila menggunakan Pesud Amfibi akan lebih optimal. Kondisi geografi pulau Kalimantan yang banyak perairan kepulauan dan sungai memungkinkan untuk menggunakan Pesud Amfibi. Selama 2019 hingga saat ini, program layanan kesehatan dokter terbang sudah dilaksanakan di 12 desa di Kaltara. Yaitu di Desa Long Bang, Antal, Liago, Tias dan Silva Rahayu (Kabupaten Bulungan).

Kemudian di Sei Nyamuk Sebatik Timur, Desa Long Bawan Krayan, Desa Long Umung, Krayan Timur (Kabupaten Nunukan), serta Desa Metun, Long Loreh, Desa Sesua dan Desa Gong Solok (Kabupaten Malinau)<sup>27</sup>.

---

26 <https://kalimantan.bisnis.com/read/20201127/407/1323525/kaltara-raih-penghargaan-untuk-program-dokter-terbang>, akses 7 Juni 2022, pk. 12.30

27 <https://kaltara.antaranews.com/berita/453522/program-dokter-terbang-sudah-layani-8163-warga>, akses 7 Juni 2022, pk. 1245.

**b. Pada fungsi angkut logistik.**

Pada fungsi angkut logistik juga memiliki kelebihan daya capai dan kecepatan yang lebih baik. Kelemahannya hanya pada daya muat yang ada. Namun bila logistik dimaksud berkaitan dengan komoditi tertentu yang berkaitan dengan makanan, hewan dan dokumen yang mampu dibawa Pesud amfibi, maka akan terlihat manfaat strategisnya. Komoditas Ikan merupakan contoh komoditas yang nilai ekonomi tertingginya dalam keadaan hidup atau segar, contohnya: ikan kerapu dan lobster. Kebutuhan akan transportasi yang cepat untuk menjaga kualitas merupakan hal yang utama. Dan Pesud Amfibi yang mempunyai keunggulan kecepatan dibandingkan sarana transportasi lain patut dipertimbangkan.

Pada program BBM satu harga yang telah ditetapkan pemerintah beberapa saat yang lalu. PT Pertamina terus berupaya merealisasikan harga BBM sama dengan di pulau Jawa. Salah satu upayanya adalah dengan pengiriman BBM via udara dan laut sebagai alternatif selain pengiriman melalui darat. Untuk keperluan tersebut PT. Pertamina telah membeli dan mengoperasikan 3 unit pesawat air tractor melalui anak perusahaan PT. Pelita Air Service. BBM ini didistribusikan ke wilayah terpencil yang belum terjangkau transportasi reguler<sup>28</sup>. Pesawat yang digunakan adalah Air Tractor jenis STOL. Sehingga mampu menjangkau wilayah terpencil yang belum terjangkau oleh moda transportasi reguler. Terbatasnya kemampuan daya muat pesawat tentunya sesuai dengan desain pesawat yang mampu membawa komoditas logistik sesuai daya muatnya untuk dibawa ke wilayah terpencil. Sebelumnya wilayah tersebut mengalami perbedaan harga BBM berkaitan dengan biaya angkut operasional. Dengan bantuan program PT. Pertamina ini yang bekerjasama dengan PT. Pelita Air Service dapat menekan disparitas harga BBM di wilayah terpencil. Hal ini jelas sangat membantu masyarakat terutama masyarakat nelayan di daerah terpencil yang sangat bergantung pada kebutuhan BBM untuk mencari nafkan sebagai nelayan.

---

28 Wawancara langsung dengan Yunpri Suyanto, peserta Lemhannas XLIII karyawan PT. Pertamina.

Demikian juga untuk keperluan pergeseran logistik berupa bantuan kepada masyarakat yang sedang ditimpa musibah bencana alam. Bencana alam dapat terjadi dimana saja di seluruh wilayah Indonesia. Bencana alam tsunami sebagai contohnya. Dibutuhkan pergeseran logistik dengan cepat ke wilayah bencana. Oleh karenanya kebutuhan akan transportasi pesawat yang memiliki kecepatan relatif lebih tinggi dibandingkan dengan moda transportasi lain, maka transportasi menggunakan pesawat akan menjadi pertimbangan yang harus diperhatikan. Wilayah bencana yang ada sungai atau perairan yang memungkinkan pendaratan dan lepas landas Pesud Amfibi maka akan membantu proses pertolongan dan bantuan bagi warga yang membutuhkan.

**c. Pada fungsi SAR**

Pada fungsi Penyelamatan dan Pertolongan (*Search and Rescue*), kecepatan menuju lokasi titik kejadian menjadi keunggulan tersendiri. Dan keunggulan akan kecepatan ini yang menentukan keberhasilan tugas SAR. Banyak peristiwa kecelakaan yang makin mengarah kepada lebih buruk dikarenakan lambatnya datang pertolongan. Hal ini juga yang terjadi di perairan. Kecelakaan terjadinya pesawat jatuh, sebagian besar berada di perairan. Sebagaimana terjadi pada beberapa maskapai penerbangan beberapa tahun lalu di Indonesia.

Banyak pihak menyangkan dan berandai-andai pihak penyelamat datang ke lokasi bisa lebih awal untuk memberikan pertolongan akan lebih baik. Kecepatan tim pencari dan penyelamat (TIM SAR) menuju lokasi kecelakaan akan memberikan dampak besar dalam upaya menolong korban. Pesud Amfibi yang didesain khusus untuk fungsi SAR contohnya adalah jenis Beriev BE 200 buatan Rusia yang bermesin jet. Pesawat ini mampu dengan cepat menuju lokasi SAR dan memiliki ruang muat yang relatif lebih besar dibandingkan Pesawat sejenis yang lain. Peralatan penolong lain yang melengkapinya juga menunjang kecepatan dalam upaya pertolongan misalnya Sekoci Karet yang menjadi bagian kelengkapan Pesawat. Kecepatan dengan menggunakan Pesud Amfibi diyakini akan memberikan pengaruh signifikan dalam proses pelaksanaan SAR.

Dibutuhkan penelitian dan kajian lebih lanjut tentang kebutuhan Pesud Amfibi untuk digunakan sebagai pesawat SAR. Dan butuh pihak-pihak yang terkait untuk mempertimbangkan kebutuhan pesawat serta pangkalan utamanya.

**d. Pada fungsi militer**

Pada fungsi militer, kemampuan Pesud Amfibi yang mampu menjangkau wilayah jauh dari daratan akan memberikan keunggulan area operasi militer. Fungsinya dapat di desain untuk melakukan serangan dengan dilengkapi senjata semacam Rudal atau Canon/meriam yang sesuai dengan desain *platform*-nya. Fungsi militer yang dapat diemban adalah minimal pada fungsi *surveillance* atau pengamatan perairan. Dan ini sudah terbukti pada pelaksanaan Perang Dunia II saat Perang Midway abad 19.

Pesawat Amfibi jenis Catalina milik sekutu berhasil mendeteksi armada kapal Jepang di laut pasifik, sehingga memberi keunggulan pihak sekutu untuk menyiapkan serangan. Fungsi *surveillance* pada masa kini dapat didukung dengan peralatan FLIR. FLIR adalah kependekan dari *Forward Looking Infra Red*, yaitu pencitraan secara visual berdasarkan perubahan temperatur. Alat ini dapat mengenali sebuah obyek atau sasaran dalam kondisi cahaya yang terbatas. Saat ini FLIR telah digunakan pada Pesawat CN 235 MPA (*Maritime Patrol Aircraft*) milik TNI AL. Kemampuan pengamatan menggunakan FLIR oleh pesawat CN 235 MPA TNI AL telah sering memberikan keberhasilan dalam suatu operasi.

Keunggulan Pesud Amfibi pada kecepatan menuju sasaran dapat dimanfaatkan oleh Pasukan Khusus TNI dalam hal ini Koopsus TNI. Berbagai operasi militer yang menggunakan Koopsus TNI yang membutuhkan kecepatan dalam menuju daerah operasi dapat didukung oleh Pesud Amfibi. Dan desainnya dapat disesuaikan dengan kebutuhan pasukan khusus meliputi perlengkapan terjun, dilengkapi dengan Perahu Karet dll sehingga memiliki kemampuan sesuai spesifikasi pasukan khusus. Termasuk keunggulan kecepatan dapat dimanfaatkan oleh Pasukan Khusus. Desain Pesud Amfibi bagi pasukan khusus perlu kajian lebih lanjut yang melibatkan berbagai pihak termasuk lembaga sesuai *stakeholder* nya.

Fasilitas militer untuk mendukung penggunaan Pesud Amfibi juga dapat digunakan oleh Pesud Amfibi non militer. Hal ini telah berlaku pada beberapa bandara yang ada yaitu bandara Internasional Juanda dan Bandara Halim Perdanakusuma. Pada masa awal pembangunannya, baik bandara Internasional Juanda maupun bandara Halim perdanakusuma dibangun untuk keperluan militer. Seiring berjalannya waktu, sesuai dengan kebutuhan yang ada, maka kedua bandara tersebut beralih fungsi menjadi bandara sipil yang dikelola oleh PT. Angkasa Pura, perusahaan negara yang bergerak di dunia penerbangan. Walaupun penggunaannya sampai sekarang masih digunakan oleh pesawat militer. Dibutuhkan penelitian dan kajian lebih lanjut tentang kebutuhan Pesud Amfibi untuk penggunaan militer, baik reguler maupun untuk pasukan khusus. Baik jenis Pesud Amfibinya maupun pangkalan utama dan pangkalan pendukungnya.

**18. Wilayah dan Pesud Amfibi yang digunakan.** Dalam rangka penggunaan Pesud Amfibi untuk konektivitas maritim, beberapa tempat atau wilayah operasi yang dapat menggunakan Pesud Amfibi dengan beberapa pertimbangan yang ada adalah sebagai berikut:

- a. Wilayah Ibukota negara (IKN) di Penajam Kalimantan Timur .
  - 1) Pesud Amfibi jenis Twin Otter 400 atau N 219 A. IKN merupakan program pemerintah yang membutuhkan percepatan pembangunan. Sebagai sarana angkut personel atau moda transportasi udara dan perairan. Dimana sesuai kebutuhan lalu lintas personel (dan logistik) sangat tinggi. Kemampuan Pesud dapat digunakan dengan rute wilayah IKN menuju atau dari ke kota-kota besar di Jakarta, Surabaya, Makassar atau Medan.
  - 2) Pesud Amfibi jenis Beriev BE 200. Digunakan selain sebagai sarana angkut juga dapat sebagai sarana SAR dan pemadam kebakaran. Kemampuan radius operasinya dapat meliputi rute wilayah IKN menuju atau dari ke kota-kota besar di Jakarta, Surabaya, Makassar atau Medan. Dapat digunakan sebagai pesawat SAR untuk kebutuhan kecelakaan yang berada di wilayah IKN. Dapat juga sebagai pesawat pemadam kebakar hutan. Sebagaimana telah diketahui,

wilayah Kalimantan merupakan wilayah yang rawan terjadi kebakaran hutan.

3) Pesud Amfibi AG 600. Digunakan sebagai angkut personel. Kemampuan radius operasinya dapat meliputi rute wilayah IKN menuju atau dari ke kota-kota besar di Jakarta, Surabaya, Makassar atau Medan. Dapat digunakan sebagai pesawat SAR untuk kebutuhan kecelakaan yang berada di wilayah IKN. Dapat juga sebagai pesawat pemadam kebakaran hutan.

4) Pesud Amfibi Shinmaywa US 2. Digunakan sebagai pesawat militer dalam rangka pengamanan wilayah IKN. Digunakan sebagai pesawat angkut personel, kemampuan radius operasinya dapat meliputi rute wilayah IKN menuju atau dari ke kota-kota besar di Jakarta, Surabaya, Makassar atau Medan. Dan digunakan sebagai pesawat SAR, untuk kebutuhan SAR di perairan wilayah IKN. Dapat juga sebagai pesawat pemadam kebakaran hutan.

b. Wilayah perbatasan di Tarakan.

1) Pesud Amfibi jenis Twin Otter 400 atau N 219 A. Sebagai sarana angkut personel atau moda transportasi udara dan perairan menuju destinasi wisata wilayah Kalimantan Utara (Derawan). Kebutuhan lalu lintas personel (dan logistik) sangat tinggi. Kemampuan Pesud dapat digunakan dengan rute wilayah Tarakan menuju atau dari ke titik destinasi wisata wilayah Kalimantan Utara dan Timur.

2) Pesud Amfibi jenis Beriev BE 200. Digunakan selain sebagai sarana angkut juga dapat sebagai sarana SAR dan pemadam kebakaran. Kemampuan radius operasinya dapat meliputi rute wilayah Tarakan menuju atau dari ke kota-kota besar di Jakarta, Surabaya, Makassar atau Medan. Dapat digunakan sebagai pesawat SAR untuk kebutuhan kecelakaan yang berada di wilayah Kalimantan Utara. Dapat juga sebagai pesawat pemadam kebakaran hutan. Sebagaimana telah diketahui, wilayah Kalimantan merupakan wilayah yang rawan terjadi kebakaran hutan.

3) Pesud Amfibi AG 600. Digunakan sebagai angkut personel. Kemampuan radius operasinya dapat meliputi rute wilayah Tarakan menuju atau dari ke kota-kota besar di Jakarta, Surabaya, Makassar atau Medan. Dapat digunakan sebagai pesawat SAR untuk kebutuhan kecelakaan yang berada di wilayah Kaltara. Dapat juga sebagai pesawat pemadam kebakaran hutan.

4) Pesud Amfibi Shinmaywa US 2. Digunakan sebagai pesawat militer dalam rangka pengamanan wilayah perbatasan Indonesia – Malaysia di Ambalat. Digunakan sebagai pesawat angkut personel, kemampuan radius operasinya dapat meliputi Tarakan menuju Daerah Operasi di Ambalat. Dan digunakan sebagai pesawat SAR, untuk kebutuhan SAR di perairan wilayah Kaltara. Dapat juga sebagai pesawat pemadam kebakaran hutan.

c. Wilayah perbatasan di Kupang, NTT (Nusa Tenggara Timur).

1) Pesud Amfibi jenis Twin Otter 400 atau N 219 A. Sebagai sarana angkut personel atau moda transportasi udara dan perairan menuju destinasi wisata wilayah NTT (Bali, Labuan Bajo, P. Komodo, Flores, Sumba, P. Rote dll). Kebutuhan lalu lintas personel (dan logistik) sangat tinggi. Kemampuan Pesud dapat digunakan dengan rute wilayah Kupang menuju atau dari ke titik destinasi wisata wilayah NTT.

2) Pesud Amfibi jenis Beriev BE 200. Digunakan selain sebagai sarana angkut juga dapat sebagai sarana SAR. Kemampuan radius operasinya dapat meliputi rute wilayah Kupang menuju atau dari ke kota-kota besar di Jakarta, Surabaya atau Makassar. Dapat digunakan sebagai pesawat SAR untuk kebutuhan kecelakaan yang berada di wilayah NTT.

3) Pesud Amfibi AG 600. Digunakan sebagai angkut personel. Kemampuan radius operasinya dapat meliputi rute wilayah Kupang menuju atau dari ke kota-kota besar di Jakarta, Surabaya atau Makassar. Dapat digunakan sebagai pesawat SAR untuk kebutuhan kecelakaan yang berada di wilayah NTT. Dapat juga sebagai pesawat pemadam kebakaran hutan.

4) Pesud Amfibi Shinmaywa US 2. Digunakan sebagai pesawat militer dalam rangka pengamanan wilayah perbatasan Indonesia – Australia dan Indonesia – Timor Leste. Digunakan sebagai pesawat angkut personel, kemampuan radius operasinya dapat meliputi Kupang menuju Daerah Operasi di wilayah perbatasan. Dan digunakan sebagai pesawat SAR, untuk kebutuhan SAR di perairan wilayah NTT.

#### 19. Kontribusi pada pembangunan Indonesia sebagai negara maritim.

Kontribusi adalah uang iuran; sumbangan. Kontribusi adalah segala sesuatu keterlibatan yang diberikan oleh individu atau badan tertentu yang kemudian memposisikan perannya, sehingga dapat menimbulkan dampak tertentu yang bisa dinilai dari aspek sosial maupun aspek ekonomi<sup>29</sup>. Penggunaan Pesud Amfibi pada pembangunan Indonesia sebagai negara maritim diperlukan sebagai sumbangan bagian dari upaya untuk membangun konektifitas yang dilakukan melalui kebijakan tol laut yang belum berjalan dengan optimal. Kebijakan poros maritim yang menjadi bagian dari program Nawacita Presiden Joko Widodo pada masa awal pemerintahannya memerlukan upaya terus menerus dengan berbagai inovasi dan teknologi yang berkembang.

Kebijakan Poros Maritim sebagai bagian dari Program Nawacita pada awal masa pemerintahan Joko Widodo belum tuntas dikerjakan. Masih banyak hal-hal yang belum diselesaikan dalam pengembangannya. Tantangan terbesar saat ini adalah membangun konektifitas antar pulau. Upaya untuk membangun konektifitas yang dilakukan melalui kebijakan tol laut belum berjalan dengan optimal. Kerja keras yang telah dilakukan oleh PT PELNI (Persero) dan PT ASDP Indonesia Ferry (Persero) hingga saat ini harus diapresiasi. Meskipun demikian, dukungan dari berbagai pihak dalam implementasi tol laut tersebut tetap dibutuhkan.

Makna laut bagi Indonesia menurut doktrin TNI AL Eka Sasana Jaya 2005 ada 4 yaitu<sup>30</sup>; *pertama* adalah laut sebagai media perhubungan; artinya bahwa laut sebagai media transportasi serta perhubungan yang

29 <https://www.indonesiastudents.com/pengertian>, Website akses tanggal 22 Mei 2022.  
30 Mabasal, Doktrin TNI AL Eka Sasana Jaya, 2005.

menghubungkan semua daratan dalam wilayah NKRI. Bukan sebaliknya, laut merupakan media pemisah dari semua daratan dalam wilayah NKRI. Media laut seharusnya dijadikan media penghubung antar daratan di kepulauan Indonesia. *Kedua*, laut sebagai media pertahanan, artinya pertahanan NKRI disusun juga menggunakan laut sebagai medianya. Laut memang tidak bisa diduduki, namun laut bisa dikendalikan (*Sea Control*), bisa di blokade (*Sea Blockade*), bisa dijaga dari penggunaan kepentingan lawan (*Sea Denial*) serta kehadiran di laut (*Naval Presence*) merupakan sarana penggentar bagi pertahanan NKRI. Yang *ketiga* laut sebagai media pemersatu, artinya bahwa wilayah laut bukan digunakan untuk media pemisah dari daratan, namun sebaliknya adalah sebagai media persatu NKRI lebih lanjut bahwa laut merupakan wilayah yang menjadi satu kesatuan wilayah NKRI. Dan yang terakhir *keempat* adalah laut sebagai media penggalian sumberdaya alam bahwa sumberdaya alam laut merupakan sumber devisa bagi negara dan bukan sebaliknya justru dinikmati oleh bangsa lain. Namun dari keempat makna laut tersebut yang terjadi adalah sebaliknya. Pada kunjungan KKDN peserta Lemhannas ke 4 wilayah NKRI terungkap bahwa transportasi laut masih menjadi kendala dalam mobilisasi masyarakat dari wilayah kepulauan menuju ke daratan utama (Pulau Besar).

Bahkan pembagian wilayah administrasi pemerintah justru memisahkan wilayah kepulauan dan daratan. Diperlukan penajaman dalam kebijakan Poros Maritim tersebut agar masyarakat khususnya di wilayah pesisir dan terpencil dapat merasakan manfaatnya. Pembangunan konektivitas antar pulau memerlukan integrasi yang tepat. Banyak sekali pulau kecil yang dijadikan tempat pendaratan ikan oleh nelayan tradisional. Akibat akses transportasi yang kurang memadai, distribusi ikan hasil tangkapan hanya dilakukan ke sekitar wilayah pulau-pulau tersebut meskipun nilai ekonominya sangat tinggi seperti tuna, tongkol, cakalang, kerapu, lobster dan lainnya. Meskipun demikian terdapat tantangan lain. Ikan merupakan komoditas yang nilai ekonomi tertingginya justru dalam keadaan hidup atau segar, contohnya: ikan kerapu dan lobster.

Diperlukan dukungan infrastruktur khususnya transportasi yang cepat untuk distribusinya. Program Tol Laut yang menggunakan kapal tentunya tidak sesuai dengan kebutuhan akan distribusi komoditas ini. Walaupun *cold storage* telah ada di kapal, namun armada kapal yang digunakan pada Tol Laut belum dilengkapi alat ini, sehingga tidak tepat untuk digunakan. Demikian juga untuk komoditas lain dari daerah untuk didistribusikan ke pulau besar, saat ini menggunakan kapal Tol Laut tidak optimal. Masih ada beberapa permintaan penambahan rute Tol Laut diajukan ke Kementerian Perhubungan belum dapat diwujudkan. Terobosan penggunaan moda transportasi lain berupa Pesud Amfibi merupakan solusi dalam distribusi komoditas ikan dari pulau-pulau terpencil dan keperluan masyarakat lain.

Kondisi demikian bila dapat diwujudkan, maka akan memberikan kontribusi positif yang signifikan dalam membangun Indonesia sebagai negara maritim. Hasil bumi dari pulau-pulau wilayah terpencil dapat didistribusikan ke wilayah yang membutuhkan. Demikian juga pada sektor pariwisata seperti Raja Ampat, kepulauan Derawan dan wisata kepulauan lain di Indonesia yang membutuhkan akses transportasi efektif. Ekonomi rakyat akan meningkat dengan memanfaatkan moda transportasi cepat seperti Pesud Amfibi. Tekad untuk menjadikan Indonesia menjadi Poros Maritim dunia harus dapat diwujudkan dengan menyusun *grand* strategi dan mengambil langkah-langkah yang nyata dan terukur sesuai Tupoksi kementerian dan lembaga masing-masing, serta jelas dan tegas siapa *leading* sektornya. Apabila pembangunan maritim terwujud maka akan berkontribusi positif terhadap pembangunan ekonomi yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan pendapatan negara, juga akan berkontribusi positif terhadap keamanan wilayah laut Indonesia dan keutuhan NKRI.

Presiden Soekarno saat meresmikan Institut Angkatan Laut tahun 1953 menyampaikan : "Usahakan agar kita menjadi bangsa pelaut kembali, bangsa pelaut dalam arti seluas-luasnya, bukan sekadar jongos di kapal, tetapi mempunyai armada niaga, bangsa pelaut yang kesibukannya di laut menandingi irama gelombang". Bila hal ini dapat diwujudkan maka, apa yang pernah disampaikan oleh Presiden Soekarno dalam arti bahwa aktifitas

di laut merupakan kegiatan yang menjadikan kesejahteraan bagi masyarakat diharapkan menjadi wujud dari bangsa pelaut. Aktifitas Pesud Amfibi juga bagian dari aktifitas tersebut yang menjadikan kegiatan di laut dalam arti seluas-luasnya. Dan keinginan Presiden Joko widodo untuk menjadikan Indonesia menjadi poros maritim dunia dapat diwujudkan.



## BAB IV PENUTUP

**20. Simpulan.** Mengalir dari penulisan dari bab-bab sebelumnya, selanjutnya dapat diambil beberapa simpulan sebagai berikut:

- a. Pesud Amfibi merupakan moda transportasi lain sebagai solusi peningkatan konektivitas maritim. Dimana konektivitas maritim adalah bagian dari program membangun Indonesia menjadi Poros Maritim dunia. Sebagai moda transportasi udara yang juga menggunakan perairan sebagai mediana, maka persyaratan transportasi laut juga berlaku pada Pesud Amfibi. Perlengkapan dan kelengkapan yang ada sesuai regulasi internasional dan nasional tentang penerbangan dan maritim.
- b. Pesud Amfibi menjadi moda transportasi yang sesuai dengan kondisi Indonesia sebagai negara kepulauan dimana secara geografis terdapat banyak perairan. Termasuk diantaranya sungai, danau dan laut yang sebagian besar menjadi bagian dari wilayah NKRI. Penggunaannya meliputi berbagai fungsi diantaranya untuk angkut personel (Pesud Penumpang), angkut logistik (komoditas yang bernilai tinggi), keperluan SAR, fungsi militer dan bantuan bencana alam.
- c. TNI AL memiliki peluang untuk memulai penggunaan Pesud Amfibi karena memiliki sarana dan prasarana yang memungkinkan untuk dibangun. Dan sebarannya yang strategis sesuai kondisi perairan Indonesia menjadi faktor pendukung dalam penggunaan Pesud Amfibi. Penggunaan Pesud Amfibi bukan hanya untuk kepentingan TNI dan TNI AL, namun juga untuk kepentingan pemerintah serta swasta atau komersil. Sebagaimana sejarah penggunaan bandara Halim Perdana Kusuma dan Bandara Juanda saat ini.
- d. Beberapa wilayah Indonesia yang dapat mengoperasikan Pesud Amfibi adalah wilayah IKN, wilayah Tarakan, wilayah Kupang NTT. Wilayah lain di Indonesia juga memungkinkan menggunakan Pesud Amfibi, namun dibutuhkan prioritas sesuai kebijakan pemerintah dan hasil survei dan penelitian kelayakan dari lembaga yang terkait.

**21. Rekomendasi.** Dari penulisan sesuai yang telah disampaikan, maka berikut ini beberapa rekomendasi yang dapat disampaikan kepada pejabat pimpinan Kementerian dan Lembaga sesuai stakeholder yang terkait. Rekomendasi yang disampaikan juga meliputi berbagai hal yang perlu dilakukan oleh pejabat pada lembaga tersebut sebagai berikut:

- a. Kepada Menteri Koordinasi Maritim dan Investasi RI, disarankan untuk:
  - 1) Terus mendorong PT. DI untuk dapat memproduksi Pesud Amfibi N 219 A melalui teknologi yang sesuai dengan desain pesawat yang digunakan di perairan.
  - 2) Membantu kesulitan mekanisme penganggaran PT. DI dalam membangun N 219 A melalui sinkronisasi berbagai lembaga keuangan pemerintah dan pendanaan dari investasi lain.
  - 3) Mendukung pengadaan Pesud Amfibi yang dibutuhkan oleh berbagai lembaga sesuai fungsinya untuk kepentingan negara.
  - 4) Memimpin kementerian dan lembaga terkait untuk memutuskan prioritas wilayah Indonesia yang membutuhkan dan menggunakan Pesud Amfibi.
- b. Kepada Menteri Perhubungan RI, disarankan untuk:
  - 1) Menyusun dan merencanakan penambahan rute Tol Laut yang diajukan oleh daerah yang membutuhkan angkut personel dan logistik yang selama ini belum didukung.
  - 2) Menyusun dan merencanakan pengadaan Pesud Amfibi untuk keperluan Pemerintah dalam mendukung konektivitas maritim ke wilayah RI yang membutuhkan terutama wilayah terpencil yang belum terjangkau oleh Tol Laut. Termasuk ke wilayah IKN untuk aksesibilitas dan sebagai transportasi selain penggunaan moda transportasi kapal dan kendaraan darat.
  - 3) Menyusun dan merencanakan pendidikan dan kursus pengawak Pesud Amfibi untuk keperluan pemerintah dan swasta. Perencanaan ini juga meliputi perijinan dan sertifikasi pengawak Pesud Amfibi.

- c. Kepada Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif RI, disarankan untuk:
- 1) Ikut mendorong *stakeholder* dan swasta terkait dalam memenuhi aksesabilitas destinasi wisata menggunakan Pesud Amfibi.
  - 2) Membantu berbagai pihak baik pemerintah maupun swasta untuk ikut memfasilitasi penggunaan Pesud Amfibi untuk penggunaan sarana transportasi menuju destinasi wisata.
- d. Kepada Menteri BUMN RI, disarankan untuk
- 1) Ikut mendorong PT. DI untuk dapat memproduksi Pesud Amfibi N 219 A bekerjasama dengan Industri Strategis lainnya termasuk swasta dalam desain pesawat yang memiliki spesifikasi anti korosi. Kerjasama dimaksud dengan perusahaan yang telah berpengalaman dalam memproduksi kapal dengan material bahan komposit yang anti korosi. Perusahaan ini adalah PT. Lundin di Banyuwangi. Dapat membantu dalam mendesain pelampung pendaratan dan material anti korosi lain yang dibutuhkan sebagai bagian dari badan pesawat.
  - 2) Membantu mekanisme pendanaan pembangunan Pesud Amfibi N 219 A dengan melibatkan perbankan pemerintah dan sumber pendanaan lain yang dibutuhkan.
- e. Kepada Direktur Utama PT. DI, disarankan untuk:
- 1) Terus berupaya dan berinovasi dalam membangun N 219 A agar segera terwujud pesawat amfibi yang dibutuhkan oleh negara. Kesulitan material anti korosi dapat melakukan kerjasama dengan berbagai pihak termasuk pihak swasta dalam hal ini PT. Lundin di Banyuwangi dibawah koordinasi Menteri BUMN.
  - 2) Terus berusaha mengatasi kesulitan mekanisme pendanaan melalui kerjasama dengan perbankan pemerintah dan dari investasi lain dibawah Menteri Koordinator Maritim dan Investasi.
- f. Kepada Direktur PT. Lundin Banyuwangi, disarankan untuk mendukung kerjasama merencanakan desain dan pengadaan pelampung pendaratan serta material komposit lain untuk membangun Pesud Amfibi N

219 A. Desain Pesud Amfibi N 219 A untuk versi militer yang dilengkapi berbagai peralatan yang dibutuhkan juga perlu didukung dan didesain. Beberapa kelengkapan militer diantaranya adalah Perahu Karet beserta perlengkapan pendukungnya.

g. Kepada Panglima TNI disarankan untuk: merencanakan dan menyusun kebutuhan TNI akan Pesud Amfibi untuk kepentingan TNI meliputi berbagai tugas TNI. Termasuk tugas sesuai UU membantu Pemerintah pusat dan daerah serta Polri dan tugas Koopsus TNI.

h. Kepada Komandan Koopsus TNI disarankan untuk merencanakan dan mengajukan *Operational Requirement* Pesud Amfibi untuk keperluan Pasukan Khusus TNI dalam rangka pelaksanaan tugas-tugas khusus yang membutuhkan kelengkapan yang harus ada di pesawat serta kecepatan menuju daerah operasi.

i. Kepada Kepala Basarnas, disarankan untuk: merencanakan dan mengajukan *Operational Requirement* Pesud Amfibi untuk keperluan pelaksanaan operasi SAR. *Operational Requirement* Pesud Amfibi ini juga meliputi kemampuan jelajah yang cukup untuk menjangkau wilayah lokasi SAR.

j. Kepada Kepala BNPB (Badan Penanggulangan Bencana Nasional), disarankan untuk: merencanakan dan mengajukan *Operational Requirement* Pesud Amfibi untuk keperluan pelaksanaan operasi bantuan bencana bagi masyarakat korban bencana. *Operational Requirement* Pesud Amfibi ini juga meliputi kemampuan yang cukup untuk memuat logistik bantuan bencana serta personel yang ditugaskan untuk penanggulangan bencana.

k. Kepada Kasal (Kepala Staf TNI AL), disarankan untuk:

- 1) Mendukung pemerintah dengan menyusun Rencana Strategis penggunaan Pesud Amfibi untuk digunakan oleh TNI AL dalam keperluan *surveillance*, angkut personel dan SAR serta keperluan militer lain.

2) Mendukung pemerintah dengan menyusun Rencana Strategis dukungan Pangkalan untuk keperluan mendukung penggunaan Pesud Amfibi sebagai bagian dari fungsi Pangkalan dalam SSAT (Sistim Senjata Armada Terpadu). Dan dukungan Pangkalan untuk keperluan mendukung penggunaan Pesud Amfibi kepentingan pemerintah maupun swasta.

l. Kepada Kepala Pushidrosal (Pusat Hidro Oseanografi TNI AL) disarankan untuk: melakukan perencanaan dan survei pemetaan Hidro-Oseanografi militer yang meliputi survei, penelitian, pemetaan laut, publikasi, penerapan lingkungan laut, dan keselamatan navigasi pelayaran serta menyiapkan data dan informasi di wilayah perairan dan yuridiksi nasional di wilayah sekitar Pangkalan TNI AL yang ditunjuk untuk dijadikan Pangkalan pendukung Pesud Amfibi.

m. Kepada Dan Puspenerbal (Pusat Penerbangan TNI AL), disarankan untuk:

1) Merencanakan dan mengajukan Pesud Amfibi TNI AL untuk keperluan *surveillance*, angkut personel dan SAR serta keperluan militer lain.

2) Menyiapkan Personel untuk mengawaki Pesud Amfibi TNI AL untuk dapat digunakan untuk keperluan *surveillance*, angkut personel dan SAR serta keperluan militer lain.

3) Menyiapkan Personel untuk mengawaki Pangkalan TNI AL untuk keperluan mendukung penggunaan Pesud Amfibi sebagai bagian dari fungsi Pangkalan dalam SSAT (Sistim Senjata Armada Terpadu). Dan dukungan Pangkalan untuk keperluan mendukung penggunaan Pesud Amfibi kepentingan pemerintah maupun swasta.

**22. Penutup.** Demikian penulisan naskah Taskap ini disusun sebagai persyaratan akademis dalam kelulusan bagi peserta Lemhannas RI angkatan LXIII dan sebagai sumbang saran ide membangun Indonesia sebagai negara maritim.

Jakarta, 3 Agustus 2022



Mohammad Nazif  
Peserta No. 069

Lampiran:

1. Lampiran 1 Daftar Tabel dan Gambar
2. Lampiran 2 Gambar Pesud Amfibi
3. Lampiran 3 Pernyataan Keaslian



## DAFTAR PUSTAKA

### Buku Referensi :

1. Andre Beaufre (1963), *Introduction a'la strategie*,.
2. Lembaga Ketahanan Nasional RI, Buku Bahan Ajar Bidang Studi Empat Konsesus Dasar Bangsa, Tahun 2022.
3. Dr. Marsetio, Angkatan Laut kelas Dunia, Paradigma Baru, 2014
4. *Frederich Ratzel* (1844-1904), *Political Geography*
5. Koesnadi Kardi, Jejak Langkah Penerbangan di Nusantara (sebuah rintisan Penerbangan Militer Hindia-Belanda 1914-1939) M. Van Haselen, Penerbang KNIL, Jakarta, 2005.
6. Mabesal, Doktrin TNI AL Eka Sasana Jaya, 2005
7. Mayjen TNI (Purn) Endang Hairudin, Peduli Geografi Indonesia

### Peraturan perUndang-Undangan:

8. UNCLOS (*United Nations Convention on the Law of the Sea*) 1982.
9. Undang-Undang RI Nomor 17 Tahun 1985 tentang Ratifikasi Konvensi Hukum Laut (UNCLOS 1982).
10. Undang-Undang RI Nomor 5 Tahun 1983 tentang Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia.
11. Undang-Undang RI Nomor 3 tahun 2002 tentang Pertahanan Negara.
12. Undang-Undang RI Nomor 34 tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia.
13. Undang-Undang RI Nomor 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.
14. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2014 tentang Kelautan

### Sumber Lain.

15. Mohammad Nazif, Peningkatan kemampuan Pesawat Udara TNI AL dalam Operasi Laut di perairan Indonesia wilayah timur, Tesis S-2 Universitas Pertahanan, Bogor, Desember 2016.
16. Website terkait pembahasan yang mendukung penulisan.

**GAMBAR PESUD AMFIBI**



AG600 Buatan China



Twin Otter Seri 400 buatan Kanada



N 219 A Buatan PT. DI



ShinMaywa US 2 Buatan Jepang



Beriev BE-200 (mesin jet) Buatan Rusia



## RIWAYAT HIDUP



Mohammad Nazif, Mtr (Han). Lahir di Sidoarjo Tanggal 25 Mei 1970. Penulis mempunyai Istri Sandra Berlianty, S.Sos dan dikarunai 1 Putra dan 1 Putri, yang bernama Adam Daniswara dan Annisa Berliana. Alamat Domisili tinggal di Citra Garden blok C nomor 21 Sidoarjo Jawa Timur. Penulis Lulus dari Akademi Angkatan Laut tahun 1992, Lulus Seskoal tahun 2006, Lulus Sesko TNI tahun 2016, Lulus S2 Magister Pertahanan Universitas Pertahanan tahun 2017, dan saat ini sedang mengikuti Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) Angkatan LXIII Lemhannas RI. **Pengalaman Kedinasan.** Setelah menyelesaikan pendidikan di Akademi Angkatan Laut tahun 1992 langsung bertugas di Jajaran Komando Lintas Laut Militer dari tahun 1993 sampai 1998, dan menempuh Pendidikan Lanjutan Perwira II tahun 1997, Kemudian bertugas di Jajaran Komando Armada RI Kawasan Timur dari tahun 1997 hingga 2011, pada tahun 2004 menjabat sebagai Komandan KRI Pulau Raas-722, tahun 2005 Komandan KRI Hasan Basri-872, Komandan KRI Keris-624, lalu menjabat sebagai Komandan Lanal Banyuwangi Lantamal III Surabaya pada tahun 2011, Kemudian pada tahun 2012 Menjabat sebagai Pabandya-2 Jakstra Srenum TNI, dan Pada tahun 2014 Menjabat sebagai Asops Lantamal VII Kupang, kemudian pada tahun 2017 setelah menempuh Pendidikan Sesko TNI menjabat sebagai Paban II Kodiklat dan pada tahun 2018 menjabat sebagai Kas Guspurlatim. Selanjutnya pada tahun 2019 menjabat sebagai Wadan Lantamal VII Kupang, kemudian menjabat sebagai Waaskomlek Kogabwilhan II dan Sekarang menjabat sebagai Sahli Pangkoarmada II dalam rangka menempuh Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXIII DI Lemhannas RI.