

KEBIJAKAN PERTAHANAN TERHADAP PROGRAM SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS NO. 7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY DI INDONESIA

DEFENSE POLICY AGAINST SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS PROGRAM NO. 7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY IN INDONESIA

Maharanni Catherinna Wohon, Donny Yoesgiantoro, Suyono Thamrin

KETAHANAN ENERGI, FAKULTAS MANAJEMEN PERTAHANAN,
UNIVERSITAS PERTAHANAN

friskawohon@gmail.com, energyprogram@gmail.com, suyono.thamrin@gmail.com

Abstrak

Ancaman terbatasnya ketersediaan energi fosil dan dampak pemanfaatan terhadap lingkungan menuntut dibutuhkan inovasi dalam pemanfaatan energi sehingga menjamin akses energi yang terjangkau, andal, berkelanjutan dan modern. Hal ini diinisiasi oleh PBB untuk membuat program *Sustainable Development Goals (SDGs) No. 7 Affordable and Clean Energy* dan telah diratifikasi dalam Perpres No 59 tahun 2017. Sektor pertahanan sebagai pengguna energi tidak terlibat sebagai instansi pelaksana sedangkan pertahanan berperan dalam mendukung energi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mencari bentuk kebijakan pertahanan yang mendukung SDGs No 7. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif menggunakan *Analitycal Hierarchy Process (AHP)* dengan mencari prioritas alternatif berdasarkan kriteria yang relevan. Hasil dari penelitian ini adalah dalam implementasi SDGs di Indonesia terdapat kendala seperti memberikan akses energi di wilayah perbatasan karena daerah tersebut tidak komersil dan terkendala anggaran APBN. Sedangkan wilayah perbatasan, akses energi sangat mendukung operasional pertahanan maupun pertahanan dalam turut serta menjaga objek vital nasional seperti pada daerah perbatasan yang berpotensi sumber energi melimpah. Berdasarkan hasil perhitungan AHP dengan mempertimbangkan dari berbagai kriteria dan alternatif dari beberapa responden, pembaruan perpres diperlukan sebagai payung hukum bagi pertahanan untuk dapat mengelola energi secara mandiri dengan memperhatikan kriteria cakupan kebijakan untuk mengimplementasikan program tersebut, setidaknya pada daerah Terluar, Terdepan, dan Tertinggal (3T).

Kata Kunci: *Clean Energy*, Kebijakan, Pertahanan, dan Wilayah Perbatasan

Abstract

The threat of limited availability of fossil energy and the impact of utilization on the environment requires the need for innovation in energi use so as to ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energi. This was initiated by the United Nations to create the *Sustainable Development Goals (SDGs) program No. 7 Affordable and Clean Energy* and has been ratified in Presidential Decree No. 59 of 2017. The defense sector as an energi user is not involved as an implementing agency while defense plays a role in supporting energi. The purpose of this research is to find a form of defense policy that supports SDGs No. 7. The research method used is a qualitative method using *Analitycal Hierarchy Process (AHP)* by looking for alternative priorities based on relevant criteria. The results of this study are that in the implementation of SDGs in Indonesia there are obstacles such as providing energi access in border areas because these areas are not commercialized and are constrained by the state budget. Meanwhile, in border areas, energi access is very supportive of defense and defense operations in participating in safeguarding

national vital objects such as border areas which have the potential for abundant energy sources. Based on the results of AHP calculations by considering various criteria and alternatives from several respondents, reform of the Perpres is needed as a legal protection for defense to be able to manage energy independently by taking into account the policy coverage criteria for implementing the program, at least in “Terluar, Terdepan, and Tertinggal” (3T) areas.

Keywords: Clean Energy, Defense, Policy, and Border Region

Pendahuluan

Penelitian ini dilatarbelakangi adanya potensi dan masalah yang penting untuk diteliti yaitu sektor pertahanan sebagai pengguna energi. Hingga saat ini penggunaan energi pada sektor pertahanan masih didominasi oleh energi fosil, sedangkan keterbatasan energi fosil dan efek pada lingkungan dapat menyebabkan *global warming*. Sebagaimana yang diprogramkan oleh Persatuan Bangsa - Bangsa (PBB) mengenai *Sustainable Development Goals* No. 7 *Affordable and Clean Energy*, perlu diupayakan agar sektor pertahanan turut berperan dalam penggunaan energi bersih. Pemanfaatan energi merupakan komponen penting dalam mendukung pertahanan negara seperti yang tertera pada UU No 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara. Pemanfaatan energi (sumber daya alam) merupakan bagian dari komponen pendukung (komduk) dan komponen cadangan (komcad) untuk mendukung komponen utama (komut). Krisis energi yang terjadi menjadi penting untuk dianalisa mengenai keberlanjutan

energi dan dampak bagi lingkungan. Energi fosil saat ini masih mendominasi seluruh kebutuhan pertahanan, mulai dari kendaraan taktis (rantis), kendaraan tempur (ranpur), dan pangkalan militer, sedangkan ketersediaan fosil sudah semakin menipis. Kebutuhan akan jaminan ketersediaan energi secara mandiri juga diperlukan untuk mendukung pertahanan negara khususnya di wilayah 3T. Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui keterlibatan pertahanan dari sisi kebijakan pertahanan dalam mendukung program *Sustainable Development Goals* No. 7 *Affordable and Clean Energy* di Indonesia.

Dalam Buku Putih Pertahanan Indonesia, keamanan pangan, air, dan energi menjadi unsur penting dalam menjamin ketahanan nasional (Pertahanan, 2015). Ketahanan pangan memberikan keamanan dan ketenangan suatu negara, ketahanan energi akan memberi kemandirian dan ketahanan air memberi keberlangsungan kehidupan (Septyo, 2017). Krisis pangan, air, dan energi berpotensi menjadi pemicu

terjadinya konflik yang mengancam pertahanan negara. Selain itu, isu sumber daya strategis juga dapat menjadi sumber konflik lainnya dan mendorong terjadinya benturan kepentingan terutama jika tidak berjalan dengan baik dalam pengelolaannya (Pertahanan, 2015).

Beberapa negara memanfaatkan pengembangan energi untuk menjaga pertahanan negara dari berbagai ancaman, seperti Amerika Serikat. *Department of Defense* (DoD) menyadari pentingnya energi, tanah, air, udara dan air untuk mengatur strategi pertahanan nasional (US, 2020). DoD mengembangkan teknologi untuk energi baru dan terbarukan sebagai solusi potensial yang dapat digunakan untuk meningkatkan keamanan dan sebagai jaminan misi (US, 2020). Ketersediaan pasokan energi bagi pertahanan merupakan hal penting dalam menjaga pertahanan negara, terutama di wilayah perbatasan maupun wilayah 3T (Terdepan, Terluar dan Tertinggal). Pentingnya kemandirian energi dapat membantu wilayah 3T untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang berkualitas, dan untuk mendukung program TPB no 7 yaitu keterjangkauan dan energi bersih dalam memanfaatkan

EBT dapat turut serta mendukung isu lingkungan (Bappenas, 2019).

Memperhatikan pentingnya energi untuk bidang pertahanan serta peran bidang pertahanan dalam mendukung program *Sustainable Development Goals* No. 7 *Affordable and Clean Energy* di Indonesia, maka penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Menganalisa implementasi program *Sustainable Development Goals* No 7 *Affordable and Clean Energy* di Indonesia.
- b. Menganalisa keterlibatan pertahanan negara dalam program *Sustainable Development Goals* No 7 *Affordable and Clean Energy* di Indonesia.
- c. Menganalisa bentuk kebijakan pertahanan yang sesuai untuk mendukung program *Sustainable Development Goals* No 7 *Affordable and Clean Energy* di Indonesia.

Penelitian ini terkait erat dengan proses kebijakan, sehingga peneliti menggunakan beberapa teori kebijakan sebagai pedoman diantaranya:

- a. Menurut Bayu Suryaningrat (1989), kebijakan atau policy berasal dari bahasa latin *politeia* artinya kewarganegaraan, yang dikaitkan dengan pemerintahan, maka

diartikan sebagai kebijaksanaan dan bukan kebijakan.

- b. Menurut Carl Friedrich dalam (Machmud et al., 2017), kebijakan merupakan tindakan yang diusulkan dalam suatu kelompok atau organisasi dalam lingkungan tertentu dengan mengaitkan hambatan dan kesempatan terhadap kebijakan yang diusulkan dengan tujuan dapat mengatasi atau menghindari suatu permasalahan dapat ditimbulkan sehingga tujuan atau sasaran dapat dicapai.
- c. Menurut James E. Anderson dalam (Suwitri, 2014), kebijakan adalah serangkaian tindakan yang mempunyai tujuan tertentu yang diikuti dan dilaksanakan oleh seorang pelaku atau sekelompok pelaku guna memecahkan suatu masalah tertentu.

Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran kebijakan pertahanan yang ada saat ini. Kemudian sehubungan dengan program SDGs No.7, peneliti dapat memberikan saran maupun rekomendasi bagi bidang pertahanan sebagai pengguna energi.

Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan menggunakan pendekatan metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP). Metode kualitatif dipilih dengan tujuan untuk meneliti suatu kebijakan dengan mendapatkan data serta informasi yang dianalisa secara mendalam untuk dipecahkan dan dicari solusinya.

Pengambilan data diambil dengan melakukan observasi, wawancara, dan dokumentasi, serta dianalisa. Pemilihan narasumber mempertimbangkan kapasitas dari tiap informan terhadap penguasaan materi yang diteliti. Sehingga pengambilan data dapat menjelaskan suatu proses, menganalisa dan menafsirkan suatu kasus yang terjadi di lapangan. Subjek dari penelitian ini yaitu dengan memilih narasumber dari:

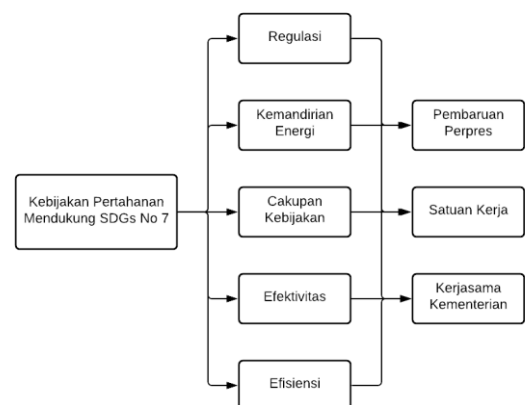
- a. Dirjen Pothan Kementerian Pertahanan, Subdit Sumber Daya Alam dan Buatan,
- b. Dirjen EBTKE Kementerian ESDM, Subbag Evaluasi dan Laporan,
- c. Deputi Bidang Kemaritiman dan Sumber Daya Alam Kementerian PPN, Subdit Energi Terbarukan dan Konservasi Energi, dan
- d. Prof. Ir. Purnomo Yusgiantoro, M.Sc. M.A., Ph.D sebagai Pakar.

Objek dari penelitian adalah Pertahanan negara dalam keterlibatannya terhadap *Sustainable Development Goals* No. 7 *Affordable and Clean Energy* dari sisi kebijakan.

Penggunaan AHP dalam penelitian ini dikarenakan metode AHP adalah suatu metode untuk memecahkan suatu situasi yang kompleks dan tidak terstruktur ke dalam beberapa komponen susunan hirarki, dengan memberi nilai subyektif tentang pentingnya setiap variabel secara relatif dan menetapkan variabel yang memiliki prioritas paling tinggi guna mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. Jadi, metode AHP membantu dalam memilih prioritas dari alternatif yang telah ditentukan.

Pengambilan data menggunakan metode AHP dengan membagikan kuisisioner kepada responden. Kuisisioner terbagi menjadi dua, yaitu perbandingan antar Kriteria dengan meninjau Tujuan; dan perbandingan antar Alternatif dengan meninjau setiap Kriteria. Metode AHP memiliki struktur yang terdiri dari tujuan, kriteria, dan alternatif. Tujuan yaitu bentuk kebijakan pertahanan yang mendukung SDGs No. 7. Kriteria yaitu Regulasi (dalam SDGs No 7 belum melibatkan Kemhan sebagai instansi

pelaksana), Kemandirian Energi (hak memperoleh energi belum dirasakan secara merata terutama di wilayah 3T di mana wilayah tersebut didiami oleh pos-pos perbatasan), Cakupan Kebijakan (cakupan yang dibuat untuk dilaksanakan secara nasional), Efektivitas (pelaksanaan kebijakan dengan baik dan tepat sasaran), dan Efisiensi (ketersediaan waktu dan anggaran yang dibutuhkan untuk membuat kebijakan). Alternatif yaitu pembaruan Perpres No 59 Tahun 2017, Pembentukan satuan kerja di lingkup Kemhan, dan Kerjasama antar Kementerian Pertahanan dengan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.



Gambar 1. Struktur AHP Kebijakan Pertahanan Terhadap Program Sustainable Development Goals No. 7 di Indonesia

Sumber: Diolah Peneliti, 2020

Hasil dan Pembahasan Hasil perhitungan AHP

Hasil kuisisioner 1 adalah berupa pembobotan nilai pada setiap kriteria dan

alternatif. Hasil dari seluruh responden ditampilkan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria

Kriteria	Responden			
	EBTKE	Bappenas	SDAB	Prof Purnomo
RU v KE	0,333	3,000	3,000	7,000
RU v CK	3,000	0,143	0,333	5,000
RU v EK	0,333	0,143	5,000	5,000
RU v EF	2,000	0,143	5,000	5,000
KE v CK	3,000	0,200	0,333	0,167
KE v EK	3,000	0,200	3,000	5,000
KE v EF	3,000	0,200	3,000	5,000
CK v EK	0,333	0,333	7,000	5,000
CK v EF	2,000	1,000	5,000	6,000
EK v EF	3,000	3,000	3,000	5,000

Sumber: Peneliti, 2021

Perhitungan AHP yang dilakukan dengan lebih dari 2 responden, maka dilakukan perhitungan *Geometric Mean* (*Geomean*) guna mempertahankan ciri reciprocity pada matriks yang digunakan dalam proses analisis hirarki. *Geomean* dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$GM = \sqrt[n]{X_1 \times X_2 \times \dots \times X_n}$$

Keterangan:

GM = *Geometric Mean*

X_1, X_2, X_n = bobot penilaian ke
1,2,3,...,n

n = jumlah ordo

dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Perhitungan *Geometric Mean*

Kriteria	Responden				Geomean
	EBTKE	Bappenas	SDAB	Prof Purnomo	
RU v KE	0,333	3,000	3,000	7,000	2,141
RU v CK	3,000	0,143	0,333	5,000	0,919
RU v EK	0,333	0,143	5,000	5,000	1,045
RU v EF	2,000	0,143	5,000	5,000	1,635
KE v CK	3,000	0,200	0,333	0,167	0,427

KE v EK	3,000	0,200	3,000	5,000	1,732
KE v EF	3,000	0,200	3,000	5,000	1,732
CK v EK	0,333	0,333	7,000	5,000	1,404
CK v EF	2,000	1,000	5,000	6,000	2,783
EK v EF	3,000	3,000	3,000	5,000	3,409

Sumber: Peneliti, 2021

Hasil perhitungan *Geomean* dibuat ke dalam bentuk matrik perbandingan sebagai berikut:

Tabel 3. Tabel Matrik Perbandingan Antar Kriteria

Kriteria	RU	KE	CK	EK	EF
RU	1	2,141	0,919	1,045	1,635
KE	0,467	1	0,427	1,732	1,732
CK	1,088	2,340	1	1,404	2,783
EK	0,957	0,577	0,712	1	3,409
EF	0,612	0,577	0,359	0,293	1
Total	4,124	6,636	3,418	5,474	10,559

Sumber: Peneliti, 2021

Kemudian dapat dihitung nilai Bobot Prioritas dari Kriteria, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Bobot Prioritas Kriteria

Kriteria	RU	KE	CK	EK	EF
RU	1	2,141	0,919	1,045	1,635
KE	0,467	1	0,427	1,732	1,732
CK	1,088	2,340	1	1,404	2,783
EK	0,957	0,577	0,712	1	3,409
EF	0,612	0,577	0,359	0,293	1

Sumber: Peneliti, 2021

Untuk mengetahui nilai konsistensi dari hasil pemberian nilai yang dilakukan oleh responden maka diperlukan mencari nilai *Consistency Ratio* (CR) dengan nilai CR tidak melebihi 10% ($CR \leq 0,1$). Sebelum mendapatkan nilai CR, perlu diketahui nilai *Consistency Index* (CI) dengan rumus berikut:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

Keterangan:

CI = Consistency Index

$\lambda_{\max}$ = nilai max. eigenvalue

n = jumlah elemen

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

CR = Consistency Ratio

CI = Consistency Index

RI = Random Index

Maka, hasil perhitungan CR adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Perhitungan Nilai CR

Max Eigen Value	5,267
CI	0,067
RI	1,12
CR = CI/RI	0,060 konsisten

Sumber: Peneliti, 2021

Hasil di atas menyatakan bahwa penilaian dari responden adalah konsisten, di mana nilai CR $0,060 \leq 0,1$.

Hasil kuisisioner 2 berisikan penilaian pembobotan perbandingan antar alternatif terhadap kriteria dan dihitung geomean. Sehingga dihasilkan sebagai berikut:

Tabel 6. Matrik Perbandingan Antar Alternatif Terhadap Kriteria Regulasi

Matriks Perbandingan				Prioritas
Alternatif	Pempres	Satker	Kemker	
Pempres	1	3,482	1,934	0,560
Satker	0,287	1	1,136	0,208
Kemker	0,517	0,880	1	0,232

Sumber: Peneliti, 2021

Tabel 7. Matrik Perbandingan Antar Alternatif Terhadap Kriteria Kemandirian Energi

Matriks Perbandingan				Prioritas
Alternatif	Pempres	Satker	Kemker	

Pempres	1	2,329	2,010	0,519
Satker	0,429	1	1,067	0,240
Kemker	0,497	0,937	1	0,241

Sumber: Peneliti, 2021

Tabel 8. Matrik Perbandingan Antar Alternatif Terhadap Kriteria Cakupan Kebijakan

Matriks Perbandingan				Prioritas
Alternatif	Pempres	Satker	Kemker	as
Pempres	1	2,546	1,670	0,505
Satker	0,393	1	1,136	0,241
Kemker	0,599	0,880	1	0,254

Sumber: Peneliti, 2021

Tabel 9. Matrik Perbandingan Antar Alternatif Terhadap Kriteria Efektivitas

Matriks Perbandingan				Prioritas
Alternatif	Pempres	Satker	Kemker	as
Pempres	1	1,294	1,117	0,375
Satker	0,773	1	1,136	0,318
Kemker	0,895	0,880	1	0,307

Sumber: Peneliti, 2021

Tabel 10. Matrik Perbandingan Antar Alternatif Terhadap Kriteria Efisiensi

Matriks Perbandingan				Prioritas
Alternatif	Pempres	Satker	Kemker	as
Pempres	1	1,848	1,067	0,411
Satker	0,541	1	1,117	0,279
Kemker	0,937	0,895	1	0,310

Sumber: Peneliti, 2021

Hasil dari tiap nilai bobot prioritas antar alternatif terhadap kriteria akan digunakan untuk mencari nilai *Global Priority* dengan menggunakan perkalian matrik terhadap nilai bobot prioritas kriteria, tabel perkalian nilai bobot prioritas adalah sebagai berikut:

Tabel 11. Nilai Bobot Prioritas Antar Alternatif Terhadap Kriteria

Alternatif	Kriteria				
	RU	KE	CK	EK	EF
Pempres	0,560	0,519	0,505	0,375	0,411
Satker	0,208	0,240	0,241	0,318	0,279
Kemker	0,232	0,241	0,254	0,307	0,310

Sumber: Peneliti, 2021

Tabel 12. Nilai Bobot Prioritas Kriteria

Kriteria	Nilai
RU	0,236
KE	0,174
CK	0,286
EK	0,207
EF	0,098

Sumber: Peneliti, 2021

Tabel 13. Prioritas Alternatif

Alternatif	Global Priority
Pembaruan Perpres	0,484
Satuan Kerja	0,253
Kerjasama Kementerian	0,263

Sumber: Peneliti, 2021

Berdasarkan hasil perhitungan AHP, keseluruhan responden menentukan alternatif paling prioritas yaitu Pembaruan Perpres.

Perkembangan implementasi SDGs No 7 di Indonesia

Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) memiliki program *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan atau isu dunia seperti kemiskinan, permasalahan lingkungan, kesenjangan sosial, dan lain sebagainya. Indonesia sebagai anggota PBB turut berperan aktif dalam mendukung serta berpartisipasi dengan meratifikasi program SDGs ke dalam bentuk Perpres No 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau yang dikenal sebagai TPB. Terdapat 17 tujuan umum dari target utama yaitu

pembangunan nasional. Pada tujuan no 7 tentang Energi Bersih dan Terjangkau (*Affordable and Clean Energy*), di mana energi yang merupakan bagian penting dalam terlaksananya suatu kegiatan masyarakat, memiliki pengaruh terhadap perekonomian nasional. Kegiatan perekonomian melibatkan energi modern yang selalu tersedia, cukup, handal, dan memiliki harga yang kompetitif (Sdgs.bappenas.go.id, n.d.).

Implementasi SDGs no 7 di Indonesia, mengambil indikator SDGs untuk digunakan dalam program pembangunan nasional RPJMN dengan menyelaraskan dengan program rencana tersebut. Tujuannya adalah rencana strategis pembangunan dapat berjalan beriringan, sehingga dalam memperoleh, menganalisa dan membuat laporan tidak terjadi tumpang tindih atau ketidaksesuaian. Indikator yang berasal dari SDGs diselaraskan dengan Indikator yang dimaksud adalah bauran EBT, intensitas energi primer, dan kapasitas pembangkit EBT. Indikator jaringan gas (jargas) dan konsumsi listrik per kapita merupakan proksi karena belum adanya data secara khusus mengenai energi bersih. Pelaksanaan SDGs di Indonesia dinilai dari adanya progress berdasarkan tingkat kualitas yang semakin baik melalui

rencana strategis yang dibuat. Pelaksanaan SDGs berada di bawah wewenang Bappenas, tetapi untuk teknis pelaksanaan berada di bawah Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM). Kerjasama antar kementerian dan lembaga dimaksimalkan untuk turut serta mendukung penggunaan energi bersih pada seluruh sektor, seperti Kementerian Perindustrian, Kementerian UMKM, dan Kementerian Perhubungan. Program yang dimiliki oleh tiap kementerian tersebut terdapat dalam rencana strategis RPJMN yang dana dianggarkan dari APBN. Kerjasama juga dijalin dengan pihak luar seperti Korea dan Inggris.

Pemanfaatan energi secara modern dengan harga yang bersaing menjadi fokus pengembangan energi bersih dan terjangkau. Keterbatasan Indonesia dalam pelaksanaannya membuat terjadinya keterlambatan dalam konversi dari energi fosil ke energi bersih, karena memang tidak mudah.

Kendala terdapat pada inovasi teknologi energi bersih yang identik dengan teknologi “mahal” sehingga hasil dari penggunaan teknologi tersebut masih belum mampu bersaing dengan harga energi fosil. Contoh pada lingkup pertahanan yang diwajibkan untuk

menggunakan B30 sesuai dengan program pemerintah, masih mendapatkan relaksasi karena belum dapat diterapkan secara menyeluruh. Penggunaan B30 pada alutsista kapal perang milik TNI AL masih belum dapat menyesuaikan dengan bahan bakar yang dianjurkan karena mesin kapal tidak kompatibel. Dana APBN tidak dapat selalu diandalkan karena tidak hanya digunakan untuk sektor energi. Pihak swasta juga turut dilibatkan karena keterbatasan pemerintah atau PLN (selaku badan yang bertanggung jawab dalam kelistrikan) untuk menjangkau seluruh wilayah Indonesia. Keterlibatan swasta perlu mendapatkan dukungan dari pemerintah karena adanya beberapa kendala seperti pengembangan energi mengharuskan pihak swasta melakukan jual beli listrik ke PLN dengan harga yang dinilai kurang ekonomis. Pada wilayah perbatasan pada umumnya memiliki keterbatasan dalam jaringan listrik (transmisi), tingkat *demand* yang belum memenuhi persyaratan, dan harga jual ke PLN yang kurang menguntungkan.

Konsep energi dan pertahanan di Indonesia

Peran energi terhadap aktivitas keberlangsungan hidup manusia berperan penting seperti untuk

melakukan aktivitas produksi, bisnis, menggunakan transportasi, dan sebagai komoditas ekspor. Apabila energi terkendala dalam ketersediaannya, maka akan berimbas pada aktivitas perekonomian. Energi merupakan faktor input pertumbuhan ekonomi nasional. Peran energi terhadap dampak perekonomian yang tentunya akan mempengaruhi pertahanan nasional (Sagala, 2000).

Dalam RPJMN sebagaimana berisi esensi dari SDGs no 7 di Indonesia, memiliki peran penting dalam pelaksanaan. Kerjasama antar kementerian dicanangkan untuk membantu mewujudkan penggunaan energi bersih dan terjangkau. Keterbatasan PLN dalam memberikan akses listrik bagi seluruh rakyat, dapat dibantu dari sisi pemerintah dengan menggunakan anggaran APBN. Pihak swasta juga dapat turut serta membantu hanya saja perlu dibantu pemerintah dengan memberikan insentif karena pada beberapa daerah tingkat keekonomisan masih cenderung rendah dan dirasa kurang menguntungkan bagi pihak swasta.

Kementerian Pertahanan juga memiliki peran dalam usaha ketahanan energi, seperti menjaga daerah

perbatasan yang terdapat banyak potensi sumber energi. Energi juga memiliki peran penting dalam menjaga pertahanan negara. Energi digunakan oleh pertahanan untuk mendukung operasional, seperti pada kendaraan tempur (ranpur), kendaraan taktis (rantis) dan pangkalan militer. Terjaminnya energi dapat berupa tersedianya cadangan strategis dan cadangan penyangga terutama untuk mendukung dalam masa perang. Jika dalam masa damai, energi memiliki peran untuk dapat menunjang adanya patroli laut yang dilakukan oleh TNI AL sehingga dapat mengantisipasi ancaman sejak dini.

Kebutuhan energi untuk mendukung pos militer seperti diperbatasan dalam mendukung operasional harian dan juga sektor pertahanan memiliki tanggung jawab moral untuk juga dapat memberikan energi kepada masyarakat sekitar pos perbatasan. Keterbatasan dalam mengakses energi di wilayah perbatasan dapat turut berpengaruh pada pertahanan negara. Masyarakat akan merasa mendapatkan hak yang sama seperti yang diterima oleh rakyat yang tidak tinggal di perbatasan. Rakyat perbatasan dapat menerima akses energi, maka kehidupan ekonomi dapat berjalan

di wilayah tersebut. Tidak akan ada disparitas ekonomi antara rakyat dengan negara perbatasan. Tidak adanya disparitas ekonomi dapat membuat rakyat tidak akan beralih ke negara lain.

Kebijakan energi dan pertahanan saat ini

Pelaksanaan SDGs di Indonesia ditetapkan sesuai dengan Perpres No 59 tahun 2017 yang esensi dari tiap indikator diselaraskan ke dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) dengan Bappenas sebagai instansi yang bertanggung jawab dalam mengawasi pelaksanaan program tersebut. Dalam implementasi di Indonesia, tujuan No. 7 tentang Energi Bersih dan Terjangkau lebih memanfaatkan potensi dari energi baru terbarukan. Regulasi lainnya yang terkait dengan energi bersih dan terjangkau yaitu PP No 79 tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional dan Perpres No 22 tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional, di mana ditetapkan target bauran energi untuk energi baru terbarukan pada tahun 2025 adalah 23%, serta terdapat pula regulasi lainnya yang berkaitan dengan program SDGs no. 7 di Indonesia

Kendalanya pada daerah yang belum teraliri listrik adalah akses jaringan

transmisi. Teknologi EBT dapat diterapkan pada wilayah tersebut tetapi terkendala di dana. Pembuatan akses energi berupa pembangkit di daerah itu membutuhkan dana yang tidak hanya ketika konstruksi tetapi juga untuk *operation and maintenance* (OnM). Program ini membuat pemerintah harus berani mengeluarkan subsidi yaitu dengan menganggarkan di APBN. Pemerintah harus turut berperan karena jika mengandalkan dari bisnis atau swasta akan terlihat tidak menguntungkan karena mereka akan mempertimbangkan *rate of return, payback periode, net present value*, dan lain sebagainya.

Sebagaimana yang terdapat dalam RPJMN kerjasama dilakukan lintas sektor dilakukan dalam mewujudkan energi bersih dan terbarukan, seperti antara PLN dan ESDM, dengan menggunakan dana APBN untuk pembangunan EBT. ESDM juga bekerja sama dengan lembaga pemerintah luar negeri seperti Korea *International Cooperation Agency* (KOICA) dan British Embassy untuk pembangunan PLTS komunal pada beberapa desa di 4 provinsi, seperti Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Barat, Sulawesi Tenggara dan Kalimantan Tengah. KESDM juga bekerjasama dengan TNI untuk pembangunan PLTS pada

beberapa pos penjagaan di wilayah perbatasan.

Kebijakan yang ada, dinilai kurang efektif dalam menarik minat investor terutama untuk wilayah perbatasan karena nilai harga jual listrik dengan PLN. Selain itu proses perijinan dan terkait lahan mempengaruhi investasi. Dari sisi efisiensi, kebijakan tersebut tidak ada kendala. Kendala terdapat pada implementasi yaitu seperti masyarakat yang memiliki pola berpindah tempat tinggal sehingga membutuhkan perencanaan ulang, atau seperti adanya pemekaran wilayah.

Energi dan Pertahanan merupakan dua sektor yang saling berkaitan. Tugas pertahanan menurut UU No 3 tahun 2002 yaitu menjaga kedaulatan, menjaga NKRI, dan menjaga keselamatan bangsa, oleh sebab itu ada pos-pos perbatasan. Sebagaimana yang tercantum pada RPJMN tahun 2020-2024 sektor pertahanan melalui Kementerian Pertahanan memiliki Proyek Prioritas Strategis (*Major Project*) penguatan keamanan laut di Natuna dengan salah satu manfaat proyek tersebut adalah peningkatan *deterrent effect* dan penegakan kedaulatan di perairan Natuna. Laut Natuna seperti telah dijelaskan sebelumnya memiliki potensi

sumber energi melimpah, yang termasuk wilayah rawan akan aktivitas perompakan, kekerasan dan tindak kejahatan di laut. Apabila dikaitkan dengan potensi sumber energi, sehingga pertahanan turut berperan penting didalamnya. (Perpres No 18, 2020). Pembangunan pos-pos perbatasan juga masih menjadi Major Project dalam RPJMN tahun 2020-2024 di mana tentunya membutuhkan akses energi. Pengelolaan energi telah diatur dalam UU No. 23 tahun 2019 yang dikategorikan sebagai komponen cadangan (komcad) dan komponen pendukung (komduk). Potensi komcad dan komduk didata untuk dijadikan data logistik wilayah dengan tujuan disiapkan untuk kebutuhan mobilisasi dan demobilisasi. Setelah adanya UU yang mengatur pengelolaan SDN, maka dibuat peraturan pelaksana berupa Peraturan Pemerintah (PP).

Regulasi yang ada untuk diterapkan dalam lingkup pertahanan seperti implementasi BBN masih terkendala pada *engine* yang disiapkan untuk mengadopsi BBN biayanya lebih tinggi sehingga penyesuaian tersebut memerlukan dana. Penilaian efektivitas kebijakan dapat dilihat dari *progress*, perbandingan antara sasaran dan nilai yang dapat dicapai.

Anggaran yang dimaksud untuk *adjustment* (penyesuaian) termasuk di dalam belanja modal. Anggaran terdiri dari 3 (tiga) macam peruntukan yaitu: belanja modal; belanja barang; dan belanja upah (pegawai). Jadi, efisiensi itu tergantung pada anggaran, di mana jika anggarannya kecil maka kemungkinan dapatnya kecil juga. Bidang pertahanan yang merupakan *public sektor* sangat tergantung pada pendanaan dari APBN. Terkait efektivitas regulasi yang berlaku, hingga saat ini peraturan pelaksanaan atas UU No. 23 Tahun 2019 Tentang Pengelolaan Sumber Daya Nasional, belum ada yang secara khusus membahas pengelolaan energi bagi pertahanan. Masih dalam tahap pendataan untuk logistik wilayah. Dilihat dari sudut pandang efisiensi, regulasi terkait energi seperti implementasi BBN pada lingkup pertahanan masih terkendala di lapangan, ketidaksesuaian spesifikasi mesin dengan jenis bahan bakar yang dianjurkan oleh pemerintah.

Mulai dari payung hukum terlebih dahulu, dapat mengikat untuk melakukan hal tersebut sehingga dapat ke tingkat selanjutnya yaitu pembentukan satgas/satker untuk menunjukkan bahwa melaksanakan perintah Presiden.

Selanjutnya dari satgas membentuk kerjasama antar kementerian.

Peran penting energi di wilayah 3T

ESDM berkoordinasi dengan PLN terkait memfasilitasi akses energi di daerah 3T. Program yang telah dijalankan yaitu membangun lampu tenaga surya hemat energi untuk dibagikan kepada masyarakat di wilayah 3T, sedangkan program yang akan dijalankan yaitu pembuatan alat penyimpanan daya listrik. Sehingga rakyat dapat melakukan aktivitas seperti masyarakat umumnya.

Tugas pertahanan menurut UU No 3 tahun 2002 yaitu menjaga kedaulatan, menjaga NKRI, dan menjaga keselamatan bangsa, oleh sebab itu ada pos-pos perbatasan. Kebutuhan operasional pos perbatasan membutuhkan listrik yang harus dianggarkan. Tidak hanya itu, pertahanan juga memiliki tanggung jawab moral kepada masyarakat perbatasan dengan memberikan listrik untuk masyarakat yang tinggal di sekitar pos perbatasan. Dampak yang nantinya akan dirasakan secara intangible yang berkepanjangan.

Peran energi mendukung pertahanan seperti contoh pembangunan PLTS di Pasukan Marinir 3, karena suplai listrik ke sana masih minim.

Pasmar 3 berada di arah perbatasan pesisir yang akses listrik hanya sampai di tengah desa. Kolaborasi antar kementerian seperti ESDM dan Pertahanan juga dilakukan pada pos-pos di Entikong, Kalimantan Barat. Selain itu peran energi bagi Kementerian Pertahanan itu untuk mendukung rantis dan ranpur dalam operational dan sangat bergantung pada energi. Energi apabila bagi ranpur dan rantis digunakan untuk penjagaan wilayah perbatasan. Sedangkan saat ini adanya program BBN menjadi tantangan bagi sektor pertahanan dapat digunakan bahan bakar pada kapal-kapal perang.

Proyek pembangunan PLTS di Sorong merupakan bukti dari perlunya kolaborasi, yang melibatkan akademisi, bisnis dan government, bahkan perlu juga melibatkan masyarakat. Contoh ini merupakan salah satu bukti pentingnya energi bagi pertahanan untuk mendukung tugas dan pokok fungsi pada wilayah 3T.

Prioritas alternatif kebijakan

Hasil perhitungan AHP didapatkan prioritas alternatif berdasarkan hasil penilaian dari 4 narasumber, di mana alternatif dengan tingkat prioritas paling tinggi yaitu Pembaruan Perpres dengan nilai prioritas

global sebesar 48,4%. Hal ini didukung oleh beberapa analisa terkait pentingnya regulasi untuk dapat menjadi pedoman dalam melaksanakan tugas dan program selanjutnya. Dalam program SDGs yang telah diratifikasi dalam bentuk Perpres Np 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Pembangunan Tujuan Berkelanjutan, Kementerian Pertahanan belum dilibatkan sebagai instansi pelaksana. Hasil analisa telah menjelaskan bahwasannya sektor pertahanan berkaitan erat dengan energi, atau memiliki timbal balik.

Alternatif prioritas kedua yaitu Kerjasama Kementerian dengan nilai prioritas global sebesar 26,3%. Kementerian Pertahanan perlu dilibatkan lebih dalam lagi, sehingga pertahanan tidak hanya diposisikan sebagai user saja tetapi dapat secara mandiri mengelola energi untuk kebutuhan dalam sektor pertahanan itu sendiri. Energi bagi pertahanan di wilayah perbatasan dapat turut membantu masyarakat sekitar wilayah perbatasan dalam memenuhi kebutuhan listrik mereka sehingga akan ada dampak secara intangible bagi pertahanan.

Alternatif prioritas ketiga yaitu pembentukan Satuan Kerja dengan nilai prioritas global sebesar 25,3%. Setelah

adanya kejelasan dalam penetapan regulasi berupa Pembaruan Perpres Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) dengan melibatkan sektor pertahanan dalam pengelolaan energi bersih, khususnya untuk dapat mendukung operasional di wilayah perbatasan / 3T. Maka pembentukan satuan kerja diperlukan untuk dapat memberikan atensi terhadap tugas dan fungsi pokok dalam pengembangan dan pengelolaan energi. Tujuannya program-program yang nantinya akan dicanangkan dapat menjadi fokus dalam mewujudkan pencapaiannya.

Kesimpulan

- a. Implementasi SDGs di Indonesia termasuk ke dalam RPJMN yang telah diselaraskan. Kendala ditemukan pada daerah yang belum mendapat akses energi bersih karena nilai investasi yang masih tinggi, harga jual beli listrik antara PLN dan investor, daerah tidak komersil, keterbatasan infrastruktur dan anggaran APBN.
- b. Energi dan pertahanan saling berkaitan. Pertahanan sebagai *energy user* membutuhkan untuk melakukan usaha pertahanan negara. Seperti pertahanan melakukan uji implementasi program BBN,

pembangunan PLTS di Pasmor 3 Sorong karena fasilitas militer tersebut sulit mendapatkan akses energi (listrik). Pertahanan yang memiliki peran menjaga kedaulatan negara turut berperan dalam menjaga sumber energi sebagai objek vital nasional yang berada di wilayah perbatasan.

- c. Berdasarkan perhitungan AHP, pembaruan perpres dijadikan prioritas pertama untuk dapat melibatkan Kementerian Pertahanan ke dalam program SDGs No 7. Dengan adanya regulasi maka dapat menjadi pedoman bagi tahapan selanjutnya seperti pembuatan program khusus. Selain itu berdasarkan kriteria, cakupan kebijakan menjadi prioritas pertama sehingga perlu memperhatikan cakupan dari kebijakan yang telah dibentuk.

Rekomendasi

- a. Kementerian Pertahanan dapat membentuk satuan khusus untuk mempelajari ancaman, tantangan, hambatan, dan gangguan dari keterbatasan penggunaan energi fosil yang saat ini masih dominan.
- b. Kementerian Pertahanan dapat bekerjasama dengan lembaga lainnya

untuk menunjukkan peran pertahanan dalam mendukung akses energi khususnya pada wilayah perbatasan / 3T.

- c. Penelitian selanjutnya dapat meneliti terkait kelebihan dan kekurangan dalam mengelola energi secara mandiri oleh sektor pertahanan. Analisa dapat dilakukan dengan menggunakan SWOT-AHP dengan menggunakan kriteria yang berbeda dan relevan.

Daftar Pustaka

- Bappenas. (2019). *Di Bangkok, Menteri Bambang Paparkan Komitmen Indonesia Untuk Capai Target Energi Bersih dan Terjangkau Dalam Sdgs*. Bappenas.
<https://www.bappenas.go.id/id/berita-dan-siaran-pers/di-bangkok-menteri-bambang-paparkan-komitmen-indonesia-untuk-capai-target-energi-bersih-dan-terjangkau-dalam-sdgs/>
- Machmud, F., Kimbal, M., & Rengkung, F. (2017). Implementasi Kebijakan Program Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kepulauan Sangihe. *Jurnal Jurusan Ilmu Pemerintahan Fakultas Ilmu Sosial Dan Politik Universitas Sam Ratulangi*, 2.
- Pertahanan, K. (2015). *Buku Putih Pertahanan*.
- Sagala. (2000). Peran Energi Dalam Pembangunan Nasional Memasuki Milenium. *Widyanuklida*, 3 (1), 1–5.
- jurnal.batan.go.id
- Sdgs.bappenas.go.id. (n.d.). *tujuan-7 |Energi Bersih dan Terjangkau*. Retrieved October 2, 2020, from <http://sdgs.bappenas.go.id/tujuan-7/>
- Septyo, B. (2017). *Ketahanan Pangan, Energi dan Air : Melalui Pengelolaan Sumber Daya Manusia Demi Terjaganya Ketahanan Nasional*. Itb.Ac.Id.
<https://www.itb.ac.id/news/read/5408/home/ketahanan-pangan-energi-dan-air-melalui-pengelolaan-sumber-daya-manusia-demi-terjaganya-ketahanan-nasional>
- Suryaningrat, Bayu. (1989). *Perumusan Kebijakan dan Koordinasi Pembangunan di Indonesia*. Jakarta: Bina Aksara
- Suwitri, S. (2014). Konsep Dasar Kebijakan Publik MODUL 1. *Analisis Kebijakan Publik*, 2, 1–51.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.atmosenv.2007.12.054>
- US, D. O. D. (2020). Sustainability Report & Implementation Plan 2019. *Journal of Language Relationship*, 15(1–2), vii–viii. <https://doi.org/10.31826/jlr-2017-151-201>