

LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA



**IMPLEMENTASI PROGRAM KETAHANAN PANGAN TNI
MELALUI KONSEP *GREEN ECONOMY* GUNA
MEWUJUDKAN KETAHANAN NASIONAL**

Oleh :

Teddy Arifiyanto S, S.I.P., M.M., M.Han
Kolonel Inf NRP. 11960048061274

**KERTAS KARYA ILMIAH PERSEORANGAN (TASKAP)
PROGRAM PENDIDIKAN REGULER ANGKATAN (PPRA) LXVI
LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL RI
TAHUN 2024**

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarrakatuh,

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa serta atas segala rahmat dan karunia-Nya, penulis sebagai salah satu peserta Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXVI telah berhasil menyelesaikan tugas dari Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia sebuah Kertas Karya Ilmiah Perseorangan (Taskap) dengan judul : **“Implementasi Program Ketahanan Pangan TNI melalui Konsep *Green Economy* guna Mewujudkan Ketahanan Nasional”**.

Penentuan Tutor dan judul Taskap ini didasarkan oleh Keputusan Gubernur Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia Nomor Und/235/II/2024 tanggal 26 Februari 2024 tentang Penetapan Judul Taskap peserta PPRA LXVI Lemhannas RI untuk menulis Taskap dengan memilih judul yang telah ditentukan oleh Lemhannas RI.

Pada kesempatan ini, perkenankanlah Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Gubernur Lemhannas RI yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti PPRA LXVI di Lemhannas RI tahun 2024. Ucapan yang sama juga disampaikan kepada Pembimbing atau Tutor Taskap kami yaitu Inspektur Jenderal Polisi Drs. Wibowo, M.H dan Tim Penguji Taskap serta 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 saya agar Taskap ini dapat bermanfaat sebagai sumbangan pemikiran penulis kepada Lemhannas RI, termasuk bagi siapa saja yang 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. Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Jakarta, Agustus 2024

Penulis



Teddy Arifiyanto S., S.I.P., M.M., M.Han

Kolonel Inf NRP. 11960048061274



LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERNYATAAN KEASLIAN

1. Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Teddy Arifiyanto S., S.I.P., M.M., M.Han
Pangkat : Kolonel Inf
Jabatan : Pamen Denma Mabesad
Instansi : TNI AD
Alamat : Jl. Veteran No. 5 Jakarta Pusat

Sebagai peserta Program Pendidikan reguler Angkatan (PPRA) ke LXVI tahun 2024 menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

- a. Kertas Karya Ilmiah 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.

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



Teddy Arifiyanto S., S.I.P., M.M., M.Han
Kolonel Inf NRP. 11960048061274

LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIC INDONESIA

LEMBAR PERSETUJUAN TUTOR TASKAP

Yang Bertanda tangan di bawah ini Tutor Taskap dari :

Nama : Teddy Arifiyanto S., S.I.P., M.M., M.Han
Peserta : Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) ke
LXVI Tahun 2024
Judul Taskap : IMPLEMENTASI PROGRAM KETAHANAN PANGAN
TNI MELALUI KONSEP *GREEN ECONOMY* GUNA
MEWUJUDKAN KETAHANAN NASIONAL

Taskap tersebut diatas telah ditulis “sesuai/tidak sesuai” dengan Juknis Taskap Peraturan Gubernur Lemhanas RI Nomor 24 tahun 2022, karena itu “layak/tidak layak” dan “disetujui/tidak disetujui” untuk diuji.

“” coret yang tidak diperlukan.



Drs. Wibowo, M.H
Inspektur Jenderal Polisi

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR
.....
i
PERNYATAAN KEASLIAN
.....
iii
LEMBAR PERSETUJUAN TUTOR TASKAP.....
.....
iv
DAFTAR ISI.....
.....
v
DAFTAR GAMBAR.....
.....
vii
DAFTAR TABEL.....
.....
viii

BAB I PENDAHULUAN.....



1. Latar Belakang
.....
1
2. Rumusan masalah.....
.....
5
3. Maksud dan Tujuan.....
.....
6

4. Ruang Lingkup dan Sistematika.....
.....
6

5. Metode dan Pendekatan.....
.....
7

6. Pengertian.....
.....
8

BAB II

LANDASAN PEMIKIRAN
.....

11

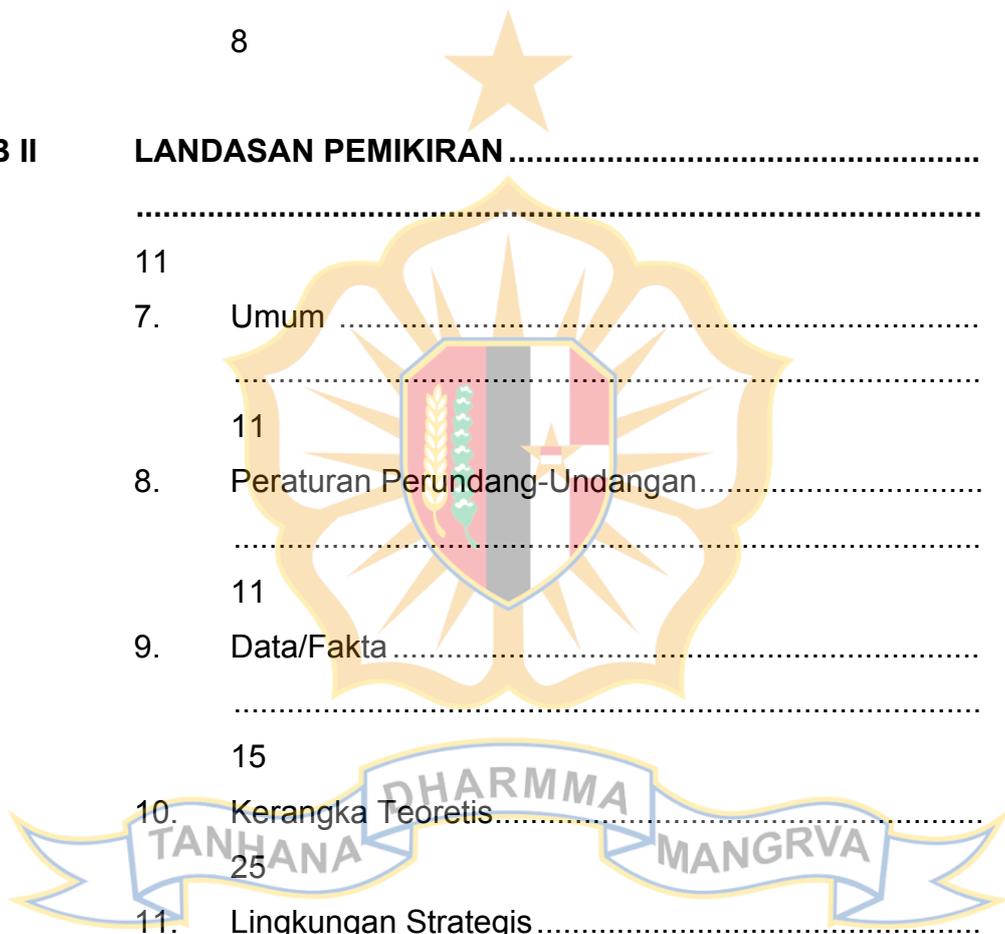
7. Umum
.....
11

8. Peraturan Perundang-Undangan.....
.....
11

9. Data/Fakta
.....
15

10. Kerangka Teoretis.....
.....
25

11. Lingkungan Strategis.....
.....
28



BAB III PEMBAHASAN.....

33

12. Umum

33

13. Implementasi program ketahanan pangan TNI melalui konsep *green economy*.....

33

14. Tingkat pengetahuan dan keterampilan Sumber Daya Manusia Prajurit TNI dalam mengimplementasikan program ketahanan pangan.....

47

15. Strategi implementasi program ketahanan pangan TNI melalui konsep *green economy* dalam mewujudkan ketahanan nasional.....

50

BAB IV PENUTUP.....

16. Simpulan

71

17. Rekomendasi.....

72



DAFTAR PUSTAKA.....

.....
75

DAFTAR LAMPIRAN:

1. Alur Pikir
2. Daftar Riwayat Hidup Penulis
3. Similarity Indeks Hasil Turnitin



LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR. 3.1 STRUKTUR ORGANISASI BATALYON TNI AD

GAMBAR. 3.2 STRUKTUR ORGANISASI KOMPI PRODUKSI
GAMBAR. 3.3 IRIGASI TETES BERBASIS INTERNET



LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

DAFTAR RABEL

TABEL. 2.1 IMPOR BERAS MENURUT NEGARA ASAL MULAI TAHUN

2017-2023



BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang.

Ketahanan nasional pada hakekatnya adalah keuletan dan ketangguhan bangsa yang mengandung kemampuan mengembangkan kekuatan nasional untuk dapat menjamin kelangsungan hidup bangsa dan negara dalam mencapai tujuan nasional¹. Salah satu wujud untuk mencapai ketahanan nasional yang tangguh adalah tercapainya program ketahanan pangan yang diselenggarakan oleh seluruh komponen bangsa. Berdasarkan kepada UU RI No. 18 tahun 2012 tentang Pangan, dijelaskan bahwa ketahanan pangan adalah tercukupinya pangan bagi suatu negara sampai dengan individu masyarakatnya yang digambarkan oleh ketersediaan pangan yang memadai, terjamin jumlah dan mutunya, bergizi, beragam, bergizi dan harga yang terjangkau. Implementasi program ketahanan pangan melalui konsep *green economy* merupakan langkah strategis dalam mewujudkan ketahanan nasional. Ekonomi hijau (*Green economy*) merupakan konsep pembangunan ekonomi yang dirancang untuk memajukan kesejahteraan masyarakat dan kesetaraan, dengan sekaligus meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan. Konsep yang telah muncul sejak tahun 1989 yang diprakarsai oleh ahli-ahli Ekonomi Inggris² ini mengusung model perekonomian yang efisien dalam penggunaan sumber daya, minim emisi karbon, serta mendukung keadilan sosial³.

Pada tahun 2023, Indeks Ketahanan Pangan (IKP) menunjukkan bahwa terdapat 68 kabupaten/kota yang masuk dalam kategori IKP rendah, terdiri dari 67 kabupaten (16,11%) dari 416 kabupaten dan 1 kota (1,02%) dari 98 kota. Indeks Ketahanan Pangan Provinsi mengungkapkan bahwa dua provinsi, yaitu Papua dan

¹ Lemhannas RI, 2024. Bidang Studi Ketahanan Nasional, h. 46

² Green Economy : Pengertian, Konsep, Implementasi dan peran pemerintah, diakses melalui <https://mutucertification.com/green-economy/#:~:text=ekosistem%20di%20sekitar%20ya.-,Konsep%20Green%20Economy,judul%20%E2%80%9CUntuk%20Ekonomi%20Hijau%E2%80%9D>. pada 17 Agustus 2024

³ Ppsdmaparatur.esdm.go.id. 2021. Mengenal Lebih Dalam Langkah Aplikasi Ekonomi Hijau Indonesia, diakses melalui <https://ppsdmaparatur.esdm.go.id/berita/mengenal-lebih-dalam-langkah-aplikasi-ekonomi-hijau-di-indonesia> pada 30 April 2024

Papua Barat, masuk dalam kategori IKP rendah dengan nilai masing-masing sebesar 42,27 dan 47,95, yang mencakup 5,88% dari total provinsi. Secara umum, wilayah Indonesia bagian timur memiliki nilai IKP yang lebih rendah dibandingkan dengan wilayah bagian barat. Faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya nilai IKP ini antara lain adalah produksi pangan yang lebih kecil dibandingkan kebutuhan, tingginya prevalensi balita stunting, terbatasnya akses air bersih, dan tingginya persentase penduduk yang hidup dalam kemiskinan. Oleh karena itu, diperlukan penanganan yang komprehensif terhadap kerentanan pangan di daerah-daerah tersebut sesuai dengan penyebab yang ada⁴. Keadaan ini disebabkan oleh isu krusial dan strategis mengenai Ketahanan Pangan yang dipengaruhi oleh perubahan iklim serta dinamika populasi. Hal ini akan mengakibatkan kekurangan pangan yang signifikan, bersamaan dengan krisis air dan energi yang ekstrem. Sehingga diperkirakan akan memprovokasi berbagai bentuk kerusakan serta konflik sosial akibat migrasi massal dari wilayah yang paling terpengaruh.

Pemerintah Indonesia menetapkan prioritas utama pada pengadaan pangan demi memastikan ketersediaan kebutuhan domestik, sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 mengenai Ketahanan Pangan. Fenomena kekurangan produksi masalah pangan ini diakibatkan oleh adanya krisis lahan (alih fungsi lahan) dan adanya fenomena alam seperti dampak dari perubahan iklim. Berdasarkan informasi dari Kementerian Pertanian, terjadi konversi lahan pertanian yang signifikan, dengan angka mencapai 90.000 hingga 100.000 hektar setiap tahunnya. Penurunan luas lahan baku sawah tercatat, termasuk di delapan provinsi yang menjadi pusat produksi beras di Indonesia, yaitu Sumatera Barat, Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, dan Nusa Tenggara Barat. Pada tahun 2019, total luas lahan baku sawah di kedelapan provinsi tersebut adalah sekitar 3,97 juta hektare, namun mengalami penurunan menjadi 3,84 juta hektare pada tahun 2021⁵.

Hadirnya TNI dalam upaya ketahanan pangan merupakan bentuk kontribusi nyata untuk membantu pemerintah dalam memastikan ketersediaan pangan bagi masyarakat. TNI bekerja sama dengan berbagai instansi pemerintah untuk

⁴ Badan Pangan Nasional, 2023. Indeks Ketahanan Pangan Nasional Tahun 2023. Deputi Bidang Kerawanan Pangan dan Gizi.

⁵ DPR RI, 2023. Alih Fungsi Lahan Sebabkan Krisis pangan, diakses melalui <https://www.dpr.go.id/berita/detail/id/47110/t/Alih+Fungsi+Lahan+Sebabkan+Krisis+Pangan>

mendukung program-program pertanian, mempercepat distribusi pangan, serta menjaga stabilitas pangan di tengah tantangan perubahan iklim dan dinamika populasi. Dengan kehadiran TNI, diharapkan upaya ketahanan pangan dapat berjalan lebih efektif dan terkoordinasi dengan baik.

Keterlibatan TNI dalam upaya meningkatkan ketahanan pangan juga bukanlah hal baru dan sudah dimulai sejak era Orde Baru. Akan tetapi, setelah memasuki periode reformasi, prestasi Indonesia dalam sektor pangan mengalami penurunan dan kehilangan semangatnya. Ide untuk mengaktifkan kembali peran TNI dalam ketahanan pangan muncul selama pemerintahan Presiden Joko Widodo, yang juga menetapkan ambisi besar untuk mencapai swasembada pangan di tujuh komoditas utama dalam waktu lima tahun. Untuk mendukung ambisi ini, Presiden Joko Widodo mengesahkan Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2015 sebagai langkah strategis mencapai target tersebut. Dalam kerangka kerjasama antara Dinas Pertanian dan TNI AD, dijadwalkan untuk mengerahkan sekitar 50.000 anggota Bintara Pembinaan Desa (Babinsa), sebagai respons terhadap defisit tenaga penyuluh pertanian yang dialami Dinas Pertanian, yang jumlahnya mencapai 70.000 orang. Penggunaan Babinsa dimaksudkan untuk mengisi kekosongan ini dan secara signifikan mendukung petani di lapangan. Babinsa diharapkan tidak hanya sebagai pendamping dan motivator bagi petani dan kelompok tani, tetapi juga sebagai katalis yang meningkatkan sinergi dan efektivitas kerja penyuluh dan staf pertanian, dengan menekankan bahwa peran mereka adalah untuk bekerja bersama dan mendukung, bukan menggantikan, para penyuluh pertanian dalam memajukan pembangunan pertanian di area pedesaan⁶.

Telah banyak program yang dilaksanakan oleh TNI dalam mendukung ketahanan pangan nasional, seperti Upsus Pajele (Upaya Khusus padi, jagung dan kedelai), pendampingan petani oleh Babinsa (sebagai tenaga penyuluh) untuk meningkatkan kapasitas pertanian, serbuan teritorial (untuk pengembangan infrastruktur pertanian, rehabilitasi lahan, hingga penanaman pangan strategis), mengembangkan sistem pertanian terpadu (integrasi antara pertanian tanaman pangan, peternakan dan perikanan), serta penyediaan air bersih dan irigasi melalui program TMMD. Namun program ketahanan pangan banyak mengalami hambatan

⁶ Tni.mil.id. Peran Babinsa Dalam Swasembada Pangan, diakses melalui <https://tni.mil.id/view-112024-peran-babinsa-dalam-swasembada-pangan.html> pada 30 April 2024

terkait dengan masih terbatasnya pemahaman sebagian masyarakat terhadap program ketahanan pangan TNI, khususnya terhadap praktek-praktek pertanian yang berkelanjutan dalam konteks *green economy*; masih rendahnya kemampuan prajurit TNI dan sarana prasarana dalam program kegiatan ketahanan pangan; sinergitas TNI dan stakeholder lainnya dalam peningkatan program ketahanan pangan TNI belum tertuang dalam kebijakan jangka panjang.

Kurangnya pemahaman masyarakat terhadap peranan TNI dalam usaha memajukan ketahanan pangan nasional seringkali terlihat dari berbagai kritik yang timbul. Contohnya, sering ada kecaman dari para akademisi terhadap program *food estate*, suatu inisiatif pemerintah untuk membangun proyek pertanian berskala besar guna mengantisipasi potensi krisis pangan. Proyek ini dijadwalkan untuk mengembangkan jutaan hektar lahan di berbagai daerah seperti Kalimantan Tengah, Sumatera Utara, Nusa Tenggara Timur, dan berencana untuk ekspansi ke Papua. Kontroversi berkembang ketika pemerintah menunjuk militer, dengan Menteri Pertahanan sebagai koordinator, dalam pengawasan pembangunan proyek tersebut. Ini menimbulkan kecemasan bahwa partisipasi TNI bisa mengurangi keprofesionalan militer dengan memalingkan fokus prajurit dari tugas pertahanan ke aktivitas pertanian, terutama saat TNI sedang berusaha meningkatkan kemampuan pertahanan termasuk menjaga keamanan wilayah perbatasan.

Disatu sisi, profesionalisme prajurit TNI, dipersiapkan atau direkrut, dilatih, dipersenjatai dan dilengkapi kebutuhan sarana prasarananya untuk menghadapi musuh di medan pertempuran, yang sejatinya tidak dirancang untuk terlibat langsung dalam program ketahanan pangan. Fokus utama pelatihan dan profesionalisme prajurit TNI pada kemampuan militer dan strategi pertahanan menyebabkan mereka memiliki pengetahuan yang terbatas dalam bidang ketahanan pangan. Hal ini dapat menjadi kendala ketika mereka diminta untuk terlibat langsung dalam program ketahanan pangan, karena keterampilan dan pengalaman mereka tidak secara langsung mendukung aktivitas pertanian dan pengelolaan sumber daya alam.

Adapun mengenai regulasi yang mendukung sinergi antara TNI dan pihak terkait lainnya, hingga kini belum diresmikan dalam kebijakan berjangka panjang. Kendati pentingnya kerja sama ini telah diakui melalui penandatanganan MoU antara Panglima TNI dan Menteri Pertanian pada Desember 2023 Nomor :

04/MOU/HK.230/M/12/2023 dan Nomor : NK/30/XII/2023/TNI tentang Dukungan Pelaksanaan Pembangunan Pertanian, masih ada keperluan untuk menciptakan dan melaksanakan kebijakan yang lebih spesifik yang memadukan peran TNI dengan badan sipil, pemerintah daerah, dan sektor lainnya. Pendekatan semacam ini sangat penting untuk memastikan bahwa semua elemen mampu memberikan kontribusi yang efektif berdasarkan keahlian dan kapasitasnya dalam memperkuat ketahanan pangan nasional yang lebih mantap dan berkesinambungan.

Berdasarkan permasalahan di atas, dalam menghadapi tantangan ketahanan pangan yang semakin kompleks, TNI memprakarsai sebuah pendekatan inovatif melalui implementasi konsep *green economy*. Pelaksanaan program ketahanan pangan dengan melibatkan TNI dapat mengambil contoh pelaksanaan di ketahanan pangan di Kab. Sukabumi. Hal ini merupakan implementasi dari MoU antara Kepala Staf Angkatan Darat dengan Kementan. Kegiatan yang dilaksanakan adalah dengan membuka lahan pertanian sekitar 700 Ha yang pada awalnya dititikberatkan kepada penanaman padi, singkong dan jagung serta terintegrasi dengan peternakan ayam maupun sapi. Setelah program ini berjalan dengan baik, maka akan diserahkan kepada masyarakat untuk mengelolanya⁷. Dengan memanfaatkan teknologi pertanian modern yang ramah lingkungan, TNI mendorong praktik-praktik pertanian yang mengurangi penggunaan bahan kimia sintetis, mengoptimalkan penggunaan sumber daya alam, dan meningkatkan efisiensi penggunaan air. Kekuatan, kedisiplinan, jangkauan luas, dan pengalaman TNI menjadikannya sebagai aset berharga dalam upaya mewujudkan ketahanan pangan nasional. Sehingga, penulis merasa tertarik untuk menyusun Taskap dengan judul **“Implementasi program ketahanan pangan TNI melalui konsep *Green economy* guna mewujudkan ketahanan nasional”**.

2. Rumusan Masalah.

Berdasarkan uraian singkat di atas, maka rumusan masalah dalam penulisan Taskap ini yaitu **“bagaimana implementasi program ketahanan pangan TNI**

⁷ Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementan RI, 2024. Pilot Projek Ketahanan Pangan di Sukabumi, Wujud Kolaborasi Kementan-TNI AD, diakses melalui <https://ditjenpkh.pertanian.go.id/berita/1789-pilot-project-ketahanan-pangan-di-sukabumi-wujud-kolaborasi-kementan-tni-ad> pada 30 April 2024

melalui konsep *Green economy* guna mewujudkan ketahanan nasional ?.

Menindaklanjuti rumusan masalah tersebut, pertanyaan dalam kajiannya yaitu :

- a. Bagaimana implementasi program ketahanan pangan TNI melalui konsep *green economy* ?
- b. Bagaimana pengetahuan dan keterampilan Sumber Daya Manusia Prajurit TNI dalam mengimplementasikan program ketahanan pangan?
- c. Bagaimana strategi implementasi program ketahanan pangan TNI melalui konsep *green economy* dalam mewujudkan ketahanan nasional ?

3. **Maksud dan Tujuan.**

- a. **Maksud.** Maksud dari penulisan taskap ini adalah untuk memberikan gambaran dan menganalisis tentang implementasi program ketahanan pangan TNI melalui konsep *Green economy* guna mewujudkan ketahanan nasional.
- b. **Tujuan.** Adapun tujuan dari penulisan ini adalah sebagai sumbangan pemikiran kepada pemangku kebijakan untuk memecahkan permasalahan tentang implementasi program ketahanan pangan TNI melalui konsep *Green economy* guna mewujudkan ketahanan nasional.

4. **Ruang Lingkup dan Sistematika.**

- a. **Ruang Lingkup.** Ruang lingkup penyusunan Taskap ini dibatasi pada implementasi program ketahanan pangan TNI melalui konsep *Green economy* guna mewujudkan ketahanan nasional, khususnya keterlibatan TNI AD dalam program tersebut.
- b. **Sistematika.**
 - 1) BAB I PENDAHULUAN. Pada bab ini menjelaskan secara garis besar tentang latar belakang implementasi program ketahanan pangan TNI melalui konsep *Green economy* guna mewujudkan ketahanan nasional, rumusan masalah, maksud dan tujuan penulisan,

ruang lingkup dan sistematika, metode dan pendekatan yang digunakan serta pengertian-pengertian.

2) BAB II LANDASAN PEMIKIRAN. Pada bab ini menjelaskan tentang peraturan perundang-undangan, kerangka teoritis, data dan fakta dan lingkungan strategis yang relevan dengan pembahasan tentang implementasi program ketahanan pangan TNI melalui konsep *Green economy* guna mewujudkan ketahanan nasional dan informasi lainnya untuk menganalisis pada Bab III.

3) BAB III PEMBAHASAN. Pada bab ini merupakan analisis/pembahasan yang berkaitan dengan pertanyaan-pertanyaan yang telah tertuang pada data dan fakta di bab II berdasarkan teori, referensi sampai dengan menemukan faktor penyebab dari akar masalah tentang implementasi program ketahanan pangan TNI melalui konsep *Green economy* untuk selanjutnya dapat dirumuskan solusi pemecahannya guna mewujudkan ketahanan nasional.

4) BAB IV PENUTUP. Pada bab ini penulis menjelaskan tentang simpulan dan rekomendasi. Simpulan menguraikan secara ringkas tentang temuan dan jawaban atas hasil analisis dari aspek penting dalam permasalahan, sedangkan Rekomendasi merupakan saran dari penulis yang ditujukan kepada pemangku kebijakan terkait peran implementasi program ketahanan pangan TNI melalui konsep *Green economy* guna mewujudkan ketahanan nasional.

5. **Metode dan Pendekatan.**

a. **Metode.** Pembahasan dan penulisan naskah ini dilaksanakan dengan menggunakan metode kualitatif yang didasarkan pada data-data hasil observasi, peraturan perundang-undangan yang berlaku dan pengamatan di lapangan, dengan menggunakan metodologi kajian strategis **PESTLE (Political, Economic, Social, Technological, Legal, dan**

Environment) atau yang berkaitan dengan aspek politik, ekonomi, sosial, teknologi, hukum dan lingkungan.

b. **Pendekatan.** Penulisan ini mengadopsi pendekatan empiris dan studi kepustakaan, berlandaskan pada fakta-fakta yang diperoleh dari hasil pengamatan dan pengalaman selama bertugas. Pendekatan ini dipilih untuk membangun landasan ilmiah yang kuat serta menawarkan solusi terhadap permasalahan utama dalam perspektif masa depan. Tujuannya adalah untuk menyediakan analisis mendalam yang tidak hanya mencerminkan keadaan saat ini tetapi juga mengeksplorasi kemungkinan evolusi isu-isu terkait di waktu yang akan datang.

6. **Pengertian.**

a. **Agroforestri.** Agroforestri merupakan gabungan pengelolaan lahan sebagai solusi konversi lahan dengan menerapkan sistem penanaman tanaman kehutanan, pertanian, atau peternakan secara bersama-sama. Agroforestri menjadi alternatif konversi lahan yang dapat mencegah dampak negatif⁸.

b. **Aparat Komando kewilayahan (Apkowi).** Aparat pertahanan keamanan bertanggung jawab menjalankan dan mengelola organisasi TNI AD di wilayah tertentu beserta semua asetnya, guna membentuk kekuatan yang tangguh untuk pelaksanaan tugas pertahanan dan keamanan⁹.

c. **Bintara Pembina Desa (Babinsa).** Babinsa merupakan anggota Koramil yang ditugaskan untuk melaksanakan Pembinaan Teritorial di wilayah pedesaan, atau berperan sebagai pelaksana bagi Danramil dalam menjalankan fungsi pembinaan. Tugas utama mereka mencakup melatih masyarakat, menyediakan penyuluhan di bidang pertahanan dan keamanan,

⁸ Lindungi huta.com, 2022. Agroforesti : Pengertian, tujuan dan manfaat diakses melalui <https://lindungihutan.com/blog/agroforestri/> pada 5 Mei 2024

⁹ Mabasad, 2007. Bujuk Induk tentang Bintar, Surat Keputusan Kepala Staf Angkatan Darat Kasad Nomor Skep/98/V/2007 tanggal 5 Mei 2007

serta mengawasi fasilitas dan prasarana pertahanan dan keamanan di area pedesaan¹⁰.

d. **Green Economy.** Ekonomi hijau merupakan konsep pembangunan ekonomi yang menitikberatkan pada pelestarian lingkungan. Hal ini bertujuan untuk memberikan keuntungan yang berkelanjutan dan mengurangi kesenjangan, baik untuk generasi saat ini maupun yang akan datang. Dalam konteks ini, ekonomi hijau bertujuan untuk mendorong inovasi dan meningkatkan investasi yang mendukung pembangunan yang berkelanjutan¹¹.

e. **Iklm Tropis.** Iklm tropis adalah zona yang terletak antara 23,5 derajat lintang selatan dan 23,5 derajat lintang utara, dimana suhu rata-rata berkisar antara 20 hingga 30 derajat Celsius. Karena curah hujan yang tinggi, wilayah dengan iklim tropis biasanya memiliki tanah yang subur¹².

f. **Inklusi sosial.** Inklusi sosial adalah upaya untuk meningkatkan partisipasi, hak, dan tanggung jawab individu dalam masyarakat, serta mempromosikan martabat dan kemandirian individu dalam rangka mencapai kualitas hidup yang optimal. Contohnya toleransi dalam kehidupan bermasyarakat (tanpa memandang SARA), saling menghormati, saling bantu membantu dan sebagainya¹³.

g. **Jejak ekologis.** Adalah Jejak ekologis adalah metode untuk mengukur jumlah lahan dan perairan yang dibutuhkan manusia guna memproduksi sumber daya yang mereka konsumsi serta menyerap limbah yang mereka hasilkan¹⁴.

¹⁰ Ibid

¹¹ Firmansyah, M. (2022). Konsep Turunan Green economy dan Penerapannya: Sebuah Analisis Literatur. Ecoplan

¹² Ilmugeografi.com Iklm Tropis : Pengertian, Ciri-ciri dan persebarannya, diakses melalui <https://ilmugeografi.com/ilmu-bumi/iklim/pengertian-ciri-ciri-dan-daerah-sebaran-iklim-tropis> pada 1 Mei 2024

¹³ Memahami pengertian dan contoh inklusi sosial, diakses melalui <https://kumparan.com/sejarah-dan-sosial/memahami-pengertian-dan-contoh-inklusi-sosial-21LBmV4EXQA/4> pada 1 Mei 2024

¹⁴ Tim *Responsible Marine Tourism* WWF-Indonesia, 2015. Sampah-Limbah-Energi-Air-Konsumsi. Jakarta : WWF Indonesia, h. 1

- h. **Ketahanan Pangan.** Ketahanan pangan adalah keadaan di mana kebutuhan pangan suatu negara hingga individu terpenuhi, yang ditandai dengan ketersediaan pangan yang cukup dalam jumlah dan kualitas, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau, sehingga mendukung kehidupan yang sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan¹⁵.
- i. **Pangan.** Pangan merupakan segala sesuatu yang berasal dari sumber biologis dan air, yang dapat dikonsumsi manusia sebagai makanan atau minuman, baik dalam bentuk yang sudah diolah maupun belum diolah. Hal ini juga mencakup bahan tambahan makanan, bahan baku, dan bahan lain yang digunakan dalam proses persiapan, pengolahan, dan pembuatan makanan serta minuman¹⁶.
- j. **Pilot Project.** Pilot project adalah sebuah proyek percobaan atau uji coba yang dilakukan sebelum diterapkan secara luas. Biasanya, proyek ini melibatkan risiko tinggi atau membutuhkan investasi besar¹⁷.
- k. **Swasembada Pangan.** Swasembada pangan merupakan indikator penting dari ketahanan pangan suatu negara. Swasembada pangan tercapai ketika suatu bangsa mampu memproduksi cukup pangan untuk memenuhi kebutuhan masyarakatnya, sekaligus meningkatkan kesejahteraan para petani¹⁸.
- l. **Volatilitas.** Volatilitas adalah indikator statistik yang mencerminkan fluktuasi harga suatu sekuritas dalam jangka waktu tertentu. Volatilitas juga dikenal sebagai "*market mood*" karena tingkat volatilitas dapat memengaruhi pergerakan harga di pasar. Semakin tinggi nilai volatilitas, semakin cepat perubahan atau pergerakan harga tersebut¹⁹.

¹⁵ UU RI No. 18 Tahun 2012 tentang Bab I (Ketentuan Umum), Pasal 1, Ayat 4

¹⁶ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012, Bab. 1, Pasal 1, Ayat 1 Tentang Pangan

¹⁷ LYRID, 2023. Pemahaman Pilot Project, diakses melalui <https://lyrid.co.id/pilot-project/> pada 1 Mei 2024

¹⁸ Psp.pertanian.go.id. Swasembada Pangan Tercapai Dengan Infrastruktur Pertanian yang Makin Baik, diakses melalui <https://psp.pertanian.go.id/berita/dunia-internasional-akui-tiga-tahun-indonesia-swasembada-beras> pada 1 Mei 2024

¹⁹ OCBC NISP. Apa itu Volatilitas, diakses melalui <https://www.ocbc.id/id/article/2022/01/26/apa-itu-volatilitas> pada 1 Mei 2024

BAB II

LANDASAN PEMIKIRAN

7. Umum.

Dalam bab II ini, akan dijelaskan secara komprehensif mengenai peraturan perundang-undangan yang menjadi landasan hukum bagi pelaksanaan program ketahanan pangan oleh TNI. Pembahasan akan mencakup kerangka teoritis yang mendasari kebijakan ketahanan pangan, serta data dan fakta empiris yang relevan untuk memahami dinamika program tersebut. Selain itu, bab ini juga akan menguraikan lingkungan strategis, termasuk faktor-faktor eksternal dan internal, yang mempengaruhi keberhasilan implementasi program ketahanan pangan oleh TNI. Dengan demikian, pembaca akan mendapatkan gambaran menyeluruh mengenai konteks, dasar hukum, dan kondisi yang melingkupi upaya TNI dalam mendukung ketahanan pangan nasional, serta tantangan dan peluang yang dihadapi dalam proses tersebut.

8. Peraturan dan Perundang-Undangan.

a. **Undang-Undang RI No. 34 tahun 2004 tentang TNI.** Tugas Pokok TNI, sebagaimana diatur dalam Pasal 7 ayat 1, adalah menjaga kedaulatan negara, mempertahankan persatuan Indonesia berdasarkan Pancasila dan UUD 1945, serta melindungi seluruh warga Indonesia dari ancaman yang dapat membahayakan negara. Tugas ini dijalankan melalui Operasi Militer untuk Perang (OMP) dan Operasi Militer Selain Perang (OMSP). Dalam OMSP, TNI memiliki tugas penting untuk memperkuat pertahanan wilayah sesuai dengan Sistem Pertahanan Nasional, serta membantu dalam menjalankan tugas pemerintahan di daerah. Undang-undang tersebut menegaskan bahwa TNI memiliki peran penting dalam mendukung ketahanan pangan, yang merupakan bagian dari dukungan TNI terhadap tugas pemerintahan di daerah. Dengan demikian, peran TNI tidak hanya terbatas pada aspek pertahanan militer, tetapi juga mencakup kontribusi

yang signifikan dalam memastikan ketahanan pangan dan mendukung pembangunan daerah, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap ketahanan nasional secara keseluruhan.

b. **Undang-undang RI No 18 tahun 2012 tentang Pangan.** Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2012 tentang Pangan memberikan landasan hukum yang kuat bagi TNI untuk turut serta membantu program ketahanan pangan yang diinisiasi oleh pemerintah. Melalui undang-undang ini, TNI diberikan kewenangan dan tanggung jawab untuk mendukung upaya pemerintah dalam memastikan ketersediaan, akses, dan stabilitas pangan bagi seluruh rakyat Indonesia. Partisipasi TNI dalam program ketahanan pangan ini menjadi bagian dari tugasnya dalam menjaga keamanan nasional, yang mencakup aspek ketahanan pangan sebagai elemen penting dalam stabilitas negara.

c. **Peraturan Presiden RI No. 109 tahun 2020 tentang perubahan ketiga atas Peraturan Presiden No. 3 tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional (PSN).** Perpres ini menandai sebuah langkah penting dalam pengembangan infrastruktur dan proyek strategis di Indonesia. Perubahan ini secara khusus memasukkan program ketahanan pangan sebagai salah satu PSN, menunjukkan prioritas tinggi yang diberikan pemerintah terhadap isu pangan dalam agenda pembangunan nasional. Dalam konteks ini, keterlibatan TNI tidak hanya memperkuat aspek logistik dan keamanan dalam pelaksanaan proyek-proyek tersebut tetapi juga memastikan bahwa upaya ketahanan pangan dapat terlaksana dengan efektif. TNI, dengan sumber daya dan kapabilitas yang dimilikinya, berperan aktif dalam mendukung implementasi berbagai proyek yang bertujuan untuk memperluas kapasitas produksi pangan nasional, seperti pembangunan infrastruktur irigasi, pengembangan lahan pertanian, dan peningkatan sistem distribusi pangan.

d. **Peraturan Presiden RI Nomor 66 Tahun 2021 tentang Badan Pangan Nasional.** Kebijakan melalui regulasi ini bertujuan untuk membentuk sebuah badan nasional di bidang pangan yang bertanggung

jawab langsung kepada Presiden. Pembentukan lembaga ini merupakan bukti nyata keseriusan pemerintah dalam bidang ketahanan pangan, sebagai upaya untuk menghadapi berbagai persoalan pangan di masa depan. Dengan adanya badan ini, bangsa Indonesia diharapkan mampu mencapai swasembada pangan, tidak hanya untuk beras, tetapi juga untuk berbagai jenis pangan lainnya, seperti jagung, kedelai, bawang, gula konsumsi, telur unggas, dan lain-lain. Dalam konteks ini, implementasi program ketahanan pangan oleh TNI melalui pendekatan *green economy* sangat relevan untuk mewujudkan ketahanan nasional. Pendekatan *green economy* memungkinkan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan, sambil meningkatkan produksi pangan dan kesejahteraan masyarakat. Dengan dukungan dari badan nasional di bidang pangan, TNI dapat memainkan peran penting dalam memperkuat ketahanan pangan nasional melalui inisiatif yang berfokus pada keberlanjutan dan efisiensi, sehingga Indonesia dapat mencapai swasembada pangan secara menyeluruh dan memperkuat ketahanan nasional secara holistik.

e. **Peraturan Presiden RI No. 125 tahun 2022 tentang Penyelenggaraan Cadangan Pangan Pemerintah.** Peraturan Presiden RI ini memberikan landasan hukum yang jelas bagi TNI untuk berperan aktif dalam mendukung program pemerintah di bidang ketahanan pangan. Melalui peraturan ini, TNI diberikan mandat untuk berkontribusi dalam penyelenggaraan cadangan pangan, yang merupakan bagian penting dari strategi nasional dalam menjaga ketersediaan dan stabilitas pangan. Dengan dasar hukum ini, TNI dapat secara efektif membantu pemerintah dalam memastikan cadangan pangan yang memadai, serta dalam menghadapi berbagai tantangan yang mengancam ketahanan pangan nasional.

f. **MoU Kementan dengan TNI melalui Surat perjanjian Kerjasama Kementan RI dan TNI Nomor: 10/MoU/HK. 220/M/4/2020 dan Nomor : NK/10/IV/2020/TNI tentang Dukungan Pelaksanaan Program Pembangunan Pertanian.** MoU ini merepresentasikan sebuah langkah strategis dalam penguatan ketahanan pangan nasional. Kerjasama ini

terutama bertujuan untuk meningkatkan kapasitas dan efektivitas program pembangunan pertanian dengan dukungan langsung dari TNI. MoU ini ditindaklanjuti oleh Panglima TNI Agus Subiyanto dan Kepala Staf Angkatan Darat, Jenderal Maruli Simanjuntak, bersama Menteri Pertanian pada 4 Desember 2023 lalu, MoU ini menandai komitmen bersama untuk melaksanakan program-program yang strategis dalam sektor pertanian, terutama yang berorientasi pada konsep ekonomi hijau. Kerjasama ini diharapkan tidak hanya meningkatkan produksi pangan tetapi juga memastikan bahwa praktik pertanian yang dilakukan bersifat berkelanjutan dan ramah lingkungan. Fokus MoU ini adalah mengelola lahan tidur milik TNI, pembangunan sistem irigasi yang efisien, pengembangan lahan pertanian terintegrasi, dan peningkatan teknologi pertanian yang dapat meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan.

g. **Peraturan Kasad Nomor Perkasad/106/XII/2011 tanggal 7 Desember tentang Buku Petunjuk Induk Tentang Binter TNI AD.** Merupakan sebuah dokumen pelaksanaan Hinter TNI AD yang berfungsi sebagai pedoman fundamental dalam pelaksanaan Binter atau Pembinaan Teritorial oleh TNI Angkatan Darat. Buku petunjuk ini menjadi sangat relevan dalam konteks ketahanan pangan karena menetapkan kerangka kerja bagi TNI AD dalam mendukung dan melaksanakan program-program yang berorientasi pada konsep ekonomi hijau. Dokumen ini tidak hanya mengatur tugas-tugas dasar yang harus dilaksanakan oleh TNI AD dalam rangka pembinaan teritorial, tetapi juga memberikan panduan tentang bagaimana TNI AD dapat berintegrasi dengan inisiatif pemerintah dan masyarakat dalam upaya-upaya yang mendukung ketahanan pangan. Dengan fokus pada ekonomi hijau, Perkasad ini menekankan pentingnya pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan dan praktik-praktik pertanian yang tidak merusak lingkungan. Implementasi dari peraturan ini mencakup berbagai aktivitas, mulai dari pendampingan komunitas petani lokal dalam pengembangan teknik pertanian yang ramah lingkungan, penggunaan teknologi yang mendukung efisiensi air dan nutrisi, hingga inisiatif reboisasi dan konservasi tanah. TNI AD, melalui peran Binter-nya, diharapkan tidak

hanya berperan sebagai pelindung wilayah, tetapi juga sebagai pelopor dalam implementasi teknologi hijau dalam pertanian, yang secara langsung mendukung peningkatan produksi pangan yang berkelanjutan dan memperkuat ketahanan pangan nasional.

9. **Data dan Fakta.**

a. **Keterlibatan TNI AD dalam ketahanan pangan nasional.** Di era Orde Baru, pengembangan bidang pertanian dengan pencapaian prestasi swasembada beras dipercaya oleh banyak pihak tidak terlepas dari strategi yang dibangun oleh Presiden Soeharto dengan pendekatan militer. Berdasarkan catatan, dari tahun 1968 hingga 1992, produksi hasil pertanian di Indonesia meningkat pesat. Sebagai contoh, pada tahun 1962, produksi padi hanya mencapai 17.156 ribu ton, yang kemudian meningkat hampir tiga kali lipat menjadi 47.293 ribu ton pada tahun 1992. Hal ini berarti produksi beras per kapita meningkat dari 95,9 kg menjadi 154,0 kg per jiwa. Prestasi pengembangan bidang pertanian di era Orde Baru sangat mengesankan, terutama mengingat bahwa Indonesia pernah menjadi salah satu negara pengimpor beras terbesar di dunia pada tahun 1970-an, yang kemudian berbalik menjadi negara pengekspor beras. Indonesia bahkan berhasil mencapai swasembada pangan pada tahun 1980 dan meraih penghargaan "*from rice importer to self sufficiency*" dari organisasi pangan dunia (FAO). Namun, prestasi Indonesia di bidang pangan mulai memudar setelah era reformasi. Gagasan melibatkan TNI AD dalam ketahanan pangan muncul kembali di era kepemimpinan Presiden Joko Widodo. Keterlibatan TNI AD dalam ketahanan pangan sekarang ini berbeda dengan era Orde Baru, karena kepemimpinan nasional berada di tangan sipil.

Namun, peran TNI AD tetap strategis, mengingat sumber daya mereka yang tersebar luas, tidak hanya di perkotaan tetapi juga hingga pedesaan. Hal ini menjadikan TNI AD sebagai ujung tombak dalam mengatasi berbagai permasalahan pertanian. Pimpinan TNI AD telah menginstruksikan seluruh jajarannya, termasuk di tingkat desa (Babinsa), untuk terlibat dalam meningkatkan produksi pangan, termasuk mengawasi pendistribusian pupuk. Keterlibatan TNI AD dalam bidang ketahanan pangan

saat ini masih terbatas pada pendampingan untuk meningkatkan produksi padi, jagung, dan kedelai. Meskipun begitu, keterlibatan TNI dalam pendampingan ketahanan pangan harus tetap disambut secara positif. Melalui Babinsa, peran TNI dalam mendukung ketahanan pangan dapat diperluas. Terlebih lagi, dengan kemajuan teknologi pertanian yang ada, ketahanan pangan dapat menjadi sesuatu yang lebih terjamin²⁰.

Kehadiran Babinsa dalam program ketahanan pangan berperan sebagai motivator dan pendorong bagi para petani dan kelompok tani. Selain itu, kehadiran Babinsa juga menjadi pemicu dan pendorong bagi para penyuluh dan petugas pertanian di lapangan. Keterlibatan Babinsa dalam ketahanan pangan bukanlah hal baru, karena sebelumnya mereka sudah berperan dalam bidang ini. Babinsa Komando Kewilayahan (Kodim) memiliki tanggung jawab untuk melaporkan data teritorial di desa binaannya serta menjaga kondisi yang baik. Dalam program ketahanan pangan ini, peran Babinsa ditingkatkan dengan pelatihan di bidang pertanian, sehingga mereka memahami komponen yang mendukung keberhasilan ketahanan pangan, bukan hanya untuk bercocok tanam saja. Babinsa yang berada di garis depan berhadapan langsung dengan masyarakat. Babinsa berada di bawah Koramil, yang memiliki wilayah tugas di desa atau kelurahan sebagai pembina. Setiap Kodim memiliki Koramil model, tempat Babinsa ditempatkan. Intinya, peran mereka adalah untuk beralih dari personel satuan tempur menjadi personel satuan teritorial yang siap sebagai pembina di desa²¹. Presiden Joko Widodo mengeluarkan kebijakan untuk melibatkan 50.000 Babinsa dari TNI Angkatan Darat sebagai penyuluh pertanian. Kebijakan tersebut disampaikan oleh Menteri Pertanian Andi Amran Sulaiman. Menurut Andi, Indonesia saat ini kekurangan sekitar 20.000 penyuluh pertanian²².

²⁰ TNI Kawal Ketahanan Pangan, diakses melalui <https://ekonomi.bisnis.com/read/20150308/99/409526/tni-kawal-ketahanan-pangan-contek-orde-baru-kepenak-zamanku-to> pada 1 Mei 2024

²¹ Peran Babinsa dalam kancah Swasembada pangan, diakses melalui <https://matabangsa.com/peran-babinsa-dalam-kancah-swasembada-pangan-nasional/> pada 1 Mei 2024

²² TNI AD Kawal Program Kedaulatan Pangan, diakses melalui <https://www.kemhan.go.id/itjen/2015/01/19/tni-ad-kawal-program-kedaulatan-pangan-jokowi.html> pada 1 Mei 2024

Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia, memberikan landasan hukum bagi TNI untuk berperan dalam ketahanan pangan. Pasal 7 ayat 2 menyebutkan bahwa operasi militer selain perang (OMSP) mencakup tugas membantu pemerintah dalam mengatasi akibat bencana alam, pengungsian, dan pemberian bantuan kemanusiaan, serta membantu tugas pemerintah di daerah. Ini membuka ruang bagi TNI AD untuk terlibat dalam upaya ketahanan pangan melalui konsep ekonomi hijau. Demikian juga dengan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan yang menyatakan bahwa negara bertanggung jawab atas pemenuhan kebutuhan pangan di Indonesia. Dalam konteks ini, TNI AD dapat berperan dalam mendukung ketersediaan dan akses pangan yang berkelanjutan, yang sejalan dengan konsep ekonomi hijau yang menekankan pada pengelolaan sumber daya alam secara bijaksana.

Sebagai dukungan politik lainnya adalah ditunjuknya Menteri Pertahanan sebagai *leading sector* program *food estate*. Dalam perspektif politik, hal ini menunjukkan komitmen pemerintah untuk memastikan ketahanan pangan sebagai bagian dari keamanan nasional, di mana TNI berperan penting²³. Hal tersebut disusul oleh MoU antara Menteri Pertanian dengan Panglima TNI pada 4 Desember 2023 lalu yang mengatur tentang bentuk kerjasama antara TNI dengan pemerintah dalam ketahanan pangan. MoU ini seringkali melibatkan kerjasama dalam aspek-aspek seperti pengembangan lahan pertanian, pendampingan teknis, dan distribusi pangan. Kolaborasi ini menyoroti sinergi antara sektor pertanian dan militer dalam mendukung ketahanan pangan²⁴.

b. Peran pemerintah dalam ketahanan pangan melalui Bulog (Badan Urusan Logistik) dan Badan Pangan Nasional (BPN).

²³ Bukan Mentan, ini alasan Jokowi pilih Prabowo di program food estate, diakses melalui <https://www.cnbcindonesia.com/news/20200713184745-4-172363/bukan-mentan-ini-alasan-jokowi-pilih-prabowo-di-food-estate> pada 1 Mei 2024

²⁴ Mentan-Panglima TNI tandatangani MoU untuk mengembalikan Swasembada Pangan dan optimalisasi lahan tidur, diakses melalui <https://distanbun.acehprov.go.id/berita/kategori/kementerian/mentan-panglima-tni-teken-mou-kembalikan-swasembada-pangan-dan-optimalisasi-lahan-tidur> pada 1 Mei 2023

1) Peran Bulog. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan menegaskan bahwa pemerintah dan masyarakat memiliki tanggung jawab bersama dalam mencapai ketahanan pangan. Artinya, ketahanan pangan tidak hanya bergantung pada mekanisme pasar, seperti yang dilakukan oleh negara-negara maju dan liberal. Pendekatan ini penting karena banyak kelompok miskin di Indonesia yang tersebar di berbagai wilayah dengan akses terbatas terhadap infrastruktur transportasi dan komunikasi. Dengan mencapai ketahanan pangan yang kuat, masyarakat yang rentan terhadap masalah pangan dapat dilindungi dengan baik. Namun, meskipun ada stabilitas politik saat ini, Bulog belum mampu berperan secara optimal dalam mendukung kebijakan ketahanan pangan nasional²⁵.

Faktanya, menurut Badan Pusat Statistik (BPS), Indonesia mengimpor beras sebanyak 3,06 juta ton pada tahun 2023. Angka impor tersebut merupakan yang tertinggi dalam lima tahun terakhir. Impor ini meningkat sebesar 613,61% dibandingkan tahun 2022, di mana Indonesia mengimpor beras sebanyak 429 ribu ton. Pada tahun 2021, impor beras mencapai 407,7 ribu ton, 356 ribu ton pada tahun 2020, dan 444 ribu ton pada tahun 2019. Sebagian besar impor beras berasal dari Thailand, dengan 1,38 juta ton atau 45,12% dari total impor. Diikuti oleh Vietnam dengan 1,14 juta ton (37,47%), Pakistan dengan 309 ribu ton (10,10%), Myanmar dengan 141 ribu ton atau sekitar 4,61%, dan dari negara lainnya 83 ribu ton atau sekitar 2,70%²⁶, dengan gambaran sebagai berikut :

²⁵ Ketahanan Pangan, Bulog Dalam Pilar Ketahanan Pangan, diakses melalui http://180.250.19.213/ketahananpangan_bulog.php

²⁶ Parah, Impor Beras RI Cetak Rekor di tahun 2023...tembus 3 juta ton, diakses melalui <https://www.cnbcindonesia.com/news/20240115151718-4-505835/parah-impor-beras-ri-cetak-rekor-di-2023-tembus-3-juta-ton> pada 1 Mei 2024

Tabel 2.1. Impor beras menurut negara asal mulai tahun 2017-2023

Impor Beras Menurut Negara Asal Utama, 2017-2023							
Negara Asal	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Berat Bersih : Ton							
India	32.209,7	337.999,0	7.973,3	10.594,4	215.386,5	178.533,6	69.715,7
Thailand	108.944,8	795.600,1	53.278,0	88.593,1	69.360,0	80.182,5	1.381.921,2
Vietnam	16.599,9	767.180,9	33.133,1	88.716,4	65.692,9	81.828,0	1.147.705,3
Pakistan	87.500,0	310.990,0	182.564,9	110.516,5	52.479,0	84.407,0	309.309,7
Myanmar	57.475,0	41.820,0	166.700,6	57.841,4	3.790,0	3.830,0	141.204,0
Jepang	72,1	0,2	90,0	0,3	230,3	56,1	61,5
Tiongkok	2.419,0	227,7	24,3	23,8	42,6	6,0	7,0
Lainnya	54,3	6,5	744,6	0,3	760,1	364,1	12.933,3
Total	305.274,8	2.253.824,4	444.508,8	356.286,2	407.741,4	429.207,3	3.062.857,6
Nilai CIF : 000 US\$							
India	13.397,1	139.158,5	3.018,5	4.849,3	86.276,3	77.739,7	35.505,0
Thailand	60.286,9	386.533,7	38.561,5	76.301,6	41.322,6	44.092,0	804.815,8
Vietnam	6.761,3	360.745,6	16.609,5	51.107,5	32.474,5	42.464,3	668.871,3
Pakistan	34.793,1	134.416,0	67.819,9	41.519,8	20.322,1	35.843,5	182.322,5
Myanmar	19.546,1	15.161,4	56.287,2	21.147,8	1.609,4	1.478,2	88.822,9
Jepang	235,0	1,7	243,2	1,2	578,9	150,3	155,4
Tiongkok	8.118,7	1.094,1	482,5	479,3	850,5	120,0	142,5
Lainnya	503,4	17,3	1.231,7	2,4	367,5	154,1	8.388,5
Total	143.641,6	1.037.128,3	184.254,0	195.408,9	183.801,8	202.042,2	1.789.023,9

Sumber (BPS, 2024)

2) Badan Pangan Nasional (BPN). Pada masa pemerintahan Presiden Joko Widodo, Badan Pangan Nasional dibentuk melalui terbitnya Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 66 Tahun 2021. Pembentukan badan ini merupakan upaya pemerintah dalam menghadapi tantangan ketahanan pangan nasional yang masih belum optimal. Badan Pangan Nasional bertujuan untuk mengoordinasikan dan mengelola berbagai aspek terkait ketersediaan, keterjangkauan, dan keamanan pangan di Indonesia. Dengan adanya badan ini, pemerintah berharap dapat meningkatkan efektivitas program ketahanan pangan, sehingga mampu memenuhi kebutuhan pangan masyarakat dan meningkatkan kesejahteraan petani serta pelaku industri pangan. Pembentukan Badan Pangan Nasional juga diharapkan dapat memperkuat sistem pangan nasional,

menjadikannya lebih tangguh dalam menghadapi berbagai tantangan, seperti perubahan iklim, bencana alam, dan fluktuasi harga pangan global. Melalui pendekatan yang holistik dan terintegrasi, Badan Pangan Nasional diharapkan dapat mewujudkan ketahanan pangan yang berkelanjutan, mendukung stabilitas nasional, dan meningkatkan daya saing Indonesia di kancah internasional.

Namun kenyataannya, masalah rutinitas impor beras dan kedelai sulit diselesaikan karena kewenangan terbagi di berbagai kementerian atau lembaga terkait. Selain itu, terdapat tantangan terkait akurasi data produksi dan penentuan harga, terutama harga di tingkat petani yang belum mampu menciptakan kesejahteraan. Badan Pangan Nasional akan menghadapi tugas untuk menyelesaikan masalah-masalah tersebut, yang sebelumnya merupakan tanggung jawab berbagai kementerian yang kewenangannya telah dialihkan ke badan ini. Akan tetapi, masalah pangan tetap memiliki tantangannya sendiri²⁷.

- c. **Kondisi infrastruktur pertanian sebagai penopang peningkatan ekonomi dan sosial masyarakat.** Di Indonesia, kondisi infrastruktur pertanian, seperti jalan, irigasi, dan infrastruktur pendukung lainnya, belum sepenuhnya terintegrasi dengan pengembangan lahan pertanian. Padahal, pembangunan atau perbaikan infrastruktur merupakan prasyarat penting untuk membentuk modal dan meningkatkan produksi. Kurangnya kapasitas irigasi dan pasokan alat serta mesin pertanian (alsintan) yang memadai berdampak negatif pada produktivitas pertanian. Selain itu, kurangnya infrastruktur pascapanen juga menyebabkan kerugian yang signifikan akibat hilangnya hasil setelah panen. Kondisi ini tentunya akan mempersulit pertumbuhan ekonomi dan tingkat kesejahteraan sosial masyarakat bagi negara agraris seperti Indonesia. Pembangunan infrastruktur pertanian yang

²⁷ Mengawal Badan Pangan Nasional, diakses melalui <https://news.detik.com/kolom/d-5784775/mengawal-badan-pangan-nasional> pada 1 Mei 2024.

terintegrasi masih menjadi salah satu tantangan bagi Kementerian Pertanian untuk mencapai pertanian yang maju, mandiri, dan modern²⁸.

Data tersebut diperkuat oleh fakta, dimana sampai dengan Desember 2023 lalu bahwa Kementerian Pertanian (Kementan) melalui program *Upland Project* (upaya pemerintah mengelola pertanian di dataran tinggi dan membantu pemasaran hasil pertanian dari hulu hingga hilir) akan terus mempercepat pembangunan infrastruktur pendukung produktivitas pertanian, termasuk pembangunan Jalan Usaha Tani (JUT) di 13 kabupaten di Indonesia. Menurut Kementan, terdapat tiga kriteria yang harus dipenuhi untuk mendapatkan program ini. **Pertama**, status lahan yang hendak dibangun harus *clear and clean*. **Kedua**, harus ada petani yang akan menerima manfaat. **Ketiga**, spesifikasi jalan harus memiliki lebar minimal dua meter dan bisa dilalui kendaraan roda tiga. Proyek ini masih dalam tahap pembangunan, yang tentunya membutuhkan waktu yang cukup lama²⁹.

d. **Modernisasi sarana prasarana pertanian.** Revolusi industri 5.0 mendorong berbagai aspek kehidupan untuk bertransformasi melalui pemanfaatan teknologi guna menghadapi tantangan sosial, ekonomi, dan lingkungan. Dalam revolusi ini, manusia menjadi pusat perhatian agar tercipta masyarakat yang berkelanjutan, inklusif, dan produktif dengan melibatkan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Pertanian, sebagai salah satu aspek penting dalam kehidupan, sering mengalami modernisasi dan digitalisasi dengan kecepatan yang cukup pesat. Teknologi berupa alat-alat pertanian yang ramah lingkungan dapat meningkatkan produktivitas petani, sehingga mereka dapat menghasilkan panen yang berkualitas dalam waktu yang singkat.

Meskipun teknologi pertanian berkembang dengan pesat, modernisasi pertanian di Indonesia masih tergolong lambat dibandingkan dengan negara tetangga seperti Thailand, Malaysia, Vietnam, dan Singapura. Walaupun Indonesia dikenal sebagai negara agraris, teknologi

²⁸ Dirjen Prasarana dan Sarana Pertanian Kementan, 2022. Roadmap Pembangunan Prasarana dan Sarana Pertanian, h. 68

²⁹ Kementan mempercepat pembangunan infrastruktur usaha tani, diakses melalui <https://www.antaraneews.com/berita/3877044/kementan-percepat-pembangunan-infrastruktur-jalan-usaha-tani> pada 1 Mei 2024.

yang ada tidak dimanfaatkan secara maksimal oleh pihak terkait. Sebagai contoh, hingga saat ini masih ada petani yang merontokkan padi secara manual. Proses manual ini dapat menyebabkan banyak gabah tercecer. Sebenarnya, teknologi berupa mesin perontok padi atau *power thresher* sudah dikenal luas. Meskipun sebagian besar petani telah mengenal alat ini, jumlah petani yang memilikinya masih terbatas. Akar permasalahannya adalah harga mesin tersebut yang relatif mahal bagi sebagian besar petani, yang umumnya berasal dari kalangan menengah ke bawah. Bahkan, untuk membeli mesin-mesin pertanian, banyak petani yang harus "berkompromi" dengan tengkulak hanya untuk mendapatkan modal guna memulai usaha pertanian³⁰.

Kurangnya dukungan dari berbagai pihak dan minimnya upaya sosialisasi menjadi faktor utama lambatnya modernisasi pertanian di Indonesia. Selain itu, keterbatasan pendanaan dan regulasi yang mendukung inovasi serta investasi teknologi pertanian menyebabkan para petani mengalihkan lahan mereka untuk kegiatan lain yang lebih menjanjikan secara ekonomi. Padahal, jika semua pihak berkomitmen untuk intensifikasi modernisasi pertanian, petani dapat mencapai produktivitas dan daya saing yang tinggi. Hal ini akan membuka peluang bagi mereka untuk lebih gigih dalam meraih kesejahteraan³¹.

e. **Pandangan terhadap Implementasi ketahanan pangan TNI.** Pandemi COVID-19 menjadi alasan pemerintah untuk mengembangkan proyek pangan skala besar (*food estate*) guna mengantisipasi terjadinya krisis pangan. Jutaan hektar lahan di beberapa provinsi akan dibuka untuk proyek *food estate* ini. Di Kalimantan Tengah, Sumatera Utara, dan Nusa Tenggara Timur, sebagian proyek telah dimulai, dengan Papua akan menyusul. Menteri Pertahanan ditunjuk sebagai koordinator pembangunan pangan skala besar ini. Hal ini menjadi sorotan negatif terhadap pelibatan TNI AD dalam program *food estate* dapat dari berbagai lembaga maupun

³⁰ Detik.com, 2023. Mahar Selangit modernisasi pertanian di Indonesia, diakses melalui <https://news.detik.com/kolom/d-6815287/mahar-selangit-modernisasi-pertanian> pada 1 Mei 2024

³¹ Edefarmers, 2023. Semakin canggih dengan modernisasi pertanian, Indonesia sudah sampai mana, diakses melalui <https://www.edefarmers.org/semakin-canggih-dengan-modernisasi-pertanian-indonesia-sudah-sampai-mana-> pada 1 Mei 2024.

para pakar dan akademisi³², karena Menteri Pertahanan melibatkan TNI, seperti :

1) Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) berpendapat bahwa keterlibatan militer dalam proyek *food estate* cenderung menurunkan profesionalisme militer. Dalam studi sosial, militer berfungsi untuk mengelola kekerasan. Militer merupakan institusi atau birokrasi yang dilatih untuk menghadapi dan mengalahkan musuh. Pekerjaannya berkaitan erat dengan kekerasan. Pada militer profesional seperti TNI, terdapat tiga aspek penting, yaitu keahlian, tanggung jawab, dan kesatuan. Militer harus memiliki keahlian dalam mengelola kekerasan. Seluruh peraturan, perlengkapan, pelatihan, dan perencanaan kegiatan militer bertujuan untuk meningkatkan keahlian ini.

Keterlibatan dalam proyek lumbung pangan berpotensi mengaburkan keahlian prajurit dalam melaksanakan tugas pokoknya menjaga kedaulatan dan keselamatan bangsa dari ancaman musuh, baik dalam konteks OMP maupun OMSP, karena lebih berfokus pada keahlian pertanian. Hal ini terjadi di tengah situasi TNI yang sedang berusaha membangun kekuatan untuk menghadapi ancaman pertahanan dan keamanan, termasuk menjaga wilayah perbatasan. Proyek *food estate* juga melibatkan korporasi swasta sebagai mitra, sehingga garis komando dan koordinasi prajurit juga bisa berpindah ke sektor swasta, yang sering kali terkait dengan aktor negara. Bersatunya aktor elit ekonomi, politik, swasta, dan militer dalam proyek ini berpotensi menciptakan kapitalisme yang didukung oleh negara. Alih-alih menjadi "*the guardian of state*" atau penjaga negara, seperti cita-cita luhur militer di negara manapun, ada kekhawatiran bahwa militer akan menjadi "*the guardian of capital*" atau penjaga kapital.

2) Direktur Imparsial mengatakan bahwa keterlibatan TNI dalam proyek *food estate* ini berpotensi mengulang kesalahan yang terjadi

³² Menyoal keterlibatan Militer dalam Proyek *food estate*, 2023, diakses melalui <https://www.mongabay.co.id/2022/01/07/menyoal-keterlibatan-militer-dalam-proyek-food-estate/> pada 1 Mei 2024.

dalam proyek cetak sawah³³. Pada 2015-2017, Kementerian Pertanian menandatangani nota kesepahaman dengan Kepala Staf TNI AD dan Panglima TNI untuk proyek cetak sawah. Hasil pemeriksaan Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) pada 2019 menunjukkan bahwa program tersebut tidak sepenuhnya berjalan sesuai ketentuan. Temuan BPK mencakup realisasi cetak sawah di enam kabupaten yang kurang dari kontrak, yang menyebabkan kerugian Rp9,66 miliar, dan pekerjaan cetak sawah yang tidak berjalan di enam provinsi, yang menyebabkan kerugian Rp25,20 miliar.

Selain itu, terdapat cetak sawah di luar wilayah survei di Kepulauan Meranti dan Morotai, yang menyebabkan pemborosan Rp1,76 miliar. Perluasan sawah juga memotong kawasan lindung seluas 113,71 hektar di Sulawesi Utara dan Lampung, yang menyebabkan kerusakan hutan lindung dan sawah tidak dapat dimanfaatkan. Ada pula perluasan sawah yang disubkontrakkan ke pihak ketiga, yang merugikan negara Rp5,14 miliar.

BPK merekomendasikan agar Kementerian Pertanian meminta pertanggungjawaban dari pejabat pembuat komitmen (PPK) atas berbagai temuan tersebut. Secara keseluruhan, hasil pemeriksaan BPK mengungkapkan 17 temuan yang mencakup 21 permasalahan. Permasalahan tersebut meliputi sembilan kelemahan dalam sistem pengendalian internal, enam ketidakpatuhan terhadap ketentuan perundang-undangan dengan nilai Rp935,61 juta, serta enam masalah terkait ketidakhematan, ketidakefisienan, dan ketidakefektifan dengan nilai Rp403,42 miliar.

Menurut Direktur Imparsial, setelah reformasi 1998 terdapat pemisahan yang jelas antara peran militer dan sipil, sehingga pemerintahan sipil memiliki kewenangan penuh dan terukur dalam menentukan kondisi darurat. Dengan demikian, apa pentingnya TNI dilibatkan dalam proyek ketahanan pangan melalui program *food estate* ?. Walaupun harus terlibat, apabila instansi sipil tidak mampu

³³ Ibid

untuk menangani hal tersebut. Karena pelibatan militer yang berlebihan dapat berdampak negatif, terutama jika tidak tepat, tidak sesuai konteks, dan tidak mengikuti dinamika yang ada. Hal ini tidak hanya mengalihkan fokus dari peran utama militer, tetapi juga dapat menjadi preseden buruk bagi demokrasi dan hak asasi manusia melalui berbagai bentuk intervensi militer dalam ranah sipil.

10. **Kerangka Teoretis.**

a. **Teori *Green economy*.** Pada tahun 2011, *United Nations Environment Programme* (UNEP) mendefinisikan ekonomi hijau sebagai sistem kegiatan ekonomi yang mempertimbangkan dampak lingkungan untuk generasi mendatang. Artinya, berbagai kegiatan ekonomi harus memperhatikan aspek lingkungan, agar tidak ada dampak negatif yang signifikan yang harus ditanggung oleh generasi masa depan. Kelangkaan ekologis juga perlu diantisipasi, agar tidak terjadi di masa depan. Dengan demikian, berbagai proses ekonomi seperti produksi, distribusi, dan konsumsi dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dalam jangka panjang, sambil tetap mempertimbangkan kepentingan lingkungan dan ekologi. Sebuah keseimbangan bisa dicapai jika konsep ekonomi hijau diimplementasikan dengan baik dan stabil. Pada tahun yang sama, *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD) juga mendefinisikan ekonomi hijau. Menurut UNCTAD, sistem ekonomi hijau dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan dan mengurangi berbagai ketimpangan. Hal ini dicapai melalui aktivitas yang memastikan bahwa generasi mendatang tidak perlu menghadapi risiko lingkungan yang berlebihan atau kelangkaan ekologis. UNCTAD atau *United Nations Capital Development Fund* menjelaskan bahwa ekonomi hijau adalah lensa yang fokus untuk menangkap peluang dalam meningkatkan tujuan ekonomi dan lingkungan. Dalam konsep ini, kedua aspek tersebut yaitu aspek ekonomi dan lingkungan dapat berkembang bersama-sama, berjalan beriringan. Pada tahun 2010, Pemerintah Indonesia juga telah mendefinisikan ekonomi hijau. Sistem ini diartikan sebagai pembangunan yang berpusat pada pendekatan untuk mengoptimalkan sumber daya alam.

Selain itu, konsep ekonomi hijau ini juga dijadikan sebagai salah satu upaya untuk mengatasi kemiskinan, mendukung pertumbuhan ekonomi berkelanjutan di Indonesia, serta memperluas berbagai jenis lapangan pekerjaan. Penerapan konsep ekonomi hijau ini diharapkan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat, sambil menjaga berbagai sumber daya di Indonesia yang kaya ini³⁴.

Keterlibatan TNI dalam ketahanan pangan melalui konsep *green economy*, yang diperkenalkan sebagai strategi untuk mengatasi krisis lingkungan dan meningkatkan keseimbangan ekonomi, dapat digunakan sebagai alat "*green-washing*" untuk menangani praktik eksploitasi sumber daya alam secara berlebihan dan meningkatkan keuntungan bisnis bagi kelompok-kelompok tertentu.

Penggunaan *green economy* dalam konteks ketahanan pangan TNI dapat berpotensi mengarah pada peningkatan efisiensi dan produktivitas pertanian, tetapi juga dapat berpotensi mempertahankan struktur sosial dan ekonomi yang tidak adil. Oleh karena itu, perlu adanya perhatian yang lebih besar pada bagaimana *green economy* dapat digunakan untuk meningkatkan keseimbangan sosial dan ekonomi, serta mengatasi masalah ketahanan pangan dan krisis lingkungan secara lebih efektif.

Dalam implementasi *green economy* untuk ketahanan pangan TNI, perlu diintegrasikan dengan pendekatan yang lebih luas dan berkelanjutan, seperti penggunaan teknologi yang lebih ramah lingkungan, pengembangan sistem pertanian yang lebih berkelanjutan, serta pengawasan yang lebih ketat terhadap praktik eksploitasi sumber daya alam. Dengan demikian, *green economy* dapat digunakan sebagai alat yang efektif untuk meningkatkan ketahanan pangan dan keseimbangan lingkungan, serta mengatasi krisis lingkungan secara lebih efektif.

b. **Teori Manajemen Sumber daya manusia.** Manajemen sumber daya manusia (MSDM) adalah rangkaian aktivitas organisasi yang diarahkan untuk menarik, mengembangkan, dan mempertahankan tenaga kerja yang

³⁴ *Green economy* : Pengertian, konsep, implementasi dan peran pemerintah, diakses melalui <https://mutucertification.com/green-economy/> pada 1 Mei 2024

efektif. Sumber daya manusia merupakan aset penting dan berperan sebagai faktor penggerak utama dalam pelaksanaan seluruh kegiatan atau aktivitas instansi, sehingga sudah semestinya aspek ini harus dikelola dengan baik melalui Manajemen Sumber Daya Manusia. Para ahli telah memberikan definisi dan fungsi manajemen sumber daya manusia yang berbeda-beda, tetapi memiliki hakikat yang sama. Berikut adalah beberapa definisi dan fungsi manajemen sumber daya manusia menurut para ahli:

- 1) Bintoro dan Daryanto. Manajemen sumber daya manusia adalah suatu ilmu atau cara bagaimana mengatur hubungan dan peranan sumber daya (tenaga kerja) yang dimiliki oleh individu secara efisien dan efektif serta dapat digunakan secara maksimal sehingga tercapai tujuan bersama perusahaan, karyawan dan masyarakat menjadi maksimal³⁵.
- 2) S.P Siagian. Fungsi manajemen sumber daya manusia adalah perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian dari pengadaan, pengembangan, kompensasi, pengintegrasian, pemeliharaan, dan pemisahan tenaga kerja dalam rangka mencapai tujuan organisasi³⁶.

Teori manajemen sumber daya manusia menjadi landasan strategis dalam implementasi ketahanan pangan TNI melalui pendekatan *green economy*. Dengan mengelola dan memberdayakan personel secara efektif, TNI dapat mendorong praktik pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan. Melalui pelatihan, pengembangan keterampilan, dan alokasi sumber daya yang tepat, TNI dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam upaya mewujudkan ketahanan pangan yang tangguh dan berkelanjutan.

c. **Teori sinergitas.** KBBI mendefinisikan sinergi sebagai "suatu kegiatan atau operasi bersama". Istilah ini berasal dari kata Yunani

³⁵ Pengertian manajemen sumber daya manusia menurut para ahli, diakses melalui <https://www.merdeka.com/jatim/pengertian-manajemen-sumber-daya-manusia-menurut-para-ahli-pelajari-selengkapnya-kln.html> pada 1 Mei 2024

³⁶ S.P Siagian. Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta : Bumi Aksara 2002, h. 5

"*synergos*" yang berarti "bekerja sama". Sinergi bukan sekadar kolaborasi biasa, melainkan kerjasama yang melibatkan koordinasi dan kerjasama yang baik, serta saling memberi dan saling menguntungkan untuk mencapai tujuan bersama. Sinergi kolaborasi melibatkan dua pihak atau lebih yang berinteraksi dan menjalin hubungan yang dinamis. Mereka bekerja sama untuk mencapai tujuan yang disepakati bersama, dengan saling memanfaatkan kekuatan dan kelemahan masing-masing. Hal ini menghasilkan efek yang lebih besar daripada yang dapat dicapai oleh setiap pihak secara individual.³⁷ Contoh kolaborasi dua perusahaan bersinergi untuk mengembangkan produk baru; sebuah organisasi nirlaba bersinergi dengan pemerintah untuk memberikan bantuan kepada masyarakat yang membutuhkan; dan sebuah komunitas bersinergi untuk menyelesaikan masalah lingkungan di daerah mereka. Sinergi kolaborasi dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terlibat. Pihak-pihak yang bersinergi dapat mencapai lebih banyak hal, belajar dari satu sama lain, dan membangun hubungan yang lebih kuat.

Teori sinergi berperan penting dalam implementasi ketahanan pangan TNI melalui pendekatan *green economy*. Melalui kolaborasi berbagai sektor, TNI dapat mengintegrasikan solusi berkelanjutan yang meningkatkan produktivitas pangan dan melestarikan lingkungan. Dengan mengadopsi praktik pertanian hijau dan memanfaatkan teknologi ramah lingkungan, sinergi antara TNI, masyarakat, dan sektor swasta mampu mewujudkan ketahanan pangan yang kuat dan berkelanjutan.

11. **Lingkungan Strategis.**

a. **Lingkungan Global.** Geopolitik global memiliki dampak signifikan terhadap ketahanan pangan, baik secara global maupun nasional, termasuk di Indonesia. Ketegangan politik antar negara, seperti konflik berkepanjangan antara Rusia dan Ukraina, perang dagang antara China dan Amerika Serikat, serta perubahan aliansi internasional, telah menciptakan ketidakstabilan yang mengganggu rantai pasokan pangan

³⁷Setyowati, Komunikasi, Media dan Pemberdayaan Masyarakat di Era Pandemi Covid 19. Program Studi Ilmu Komunikasi, Sekolah Tinggi Pembangunan Masyarakat Desa (STPMD) Yogyakarta, 2021., h. 166-167

global. Konflik-konflik ini tidak hanya menyebabkan gangguan distribusi komoditas pangan utama, tetapi juga memicu fluktuasi harga yang ekstrem, sehingga berdampak pada kemampuan negara-negara, termasuk Indonesia, dalam mengakses dan mengamankan pasokan pangan yang memadai untuk penduduknya. Selain itu, dinamika geopolitik global turut memicu perubahan iklim yang semakin ekstrem. Perubahan iklim ini memperburuk kondisi ketahanan pangan dengan mengganggu pola produksi pangan, mengurangi hasil panen, serta meningkatkan frekuensi dan intensitas bencana alam seperti banjir, kekeringan, dan badai. Fenomena ini tidak hanya mengancam ketahanan pangan global, tetapi juga menempatkan negara-negara yang rentan, seperti Indonesia, pada risiko yang lebih besar.

Disamping itu, Geoekonomi global memiliki pengaruh yang signifikan terhadap ketahanan pangan, baik secara global maupun nasional, termasuk di Indonesia. Pergeseran kekuatan ekonomi global, ketidakstabilan pasar, dan kebijakan ekonomi negara-negara besar seperti Amerika Serikat, China, dan Uni Eropa, dapat mempengaruhi harga dan ketersediaan pangan di seluruh dunia. Perubahan dalam perdagangan internasional, seperti tarif dan sanksi ekonomi, sering kali mengakibatkan gangguan dalam rantai pasokan pangan, menyebabkan lonjakan harga komoditas pangan dan meningkatkan risiko kelangkaan. Ketergantungan pada impor pangan menjadi semakin berisiko dalam konteks geoekonomi global yang tidak stabil. Fluktuasi nilai tukar mata uang, volatilitas harga minyak, dan ketidakpastian ekonomi global dapat memperburuk kerentanan pangan nasional, khususnya di negara-negara yang bergantung pada impor untuk memenuhi kebutuhan pangan domestiknya. Indonesia, sebagai negara yang masih mengimpor beberapa komoditas pangan penting, juga merasakan dampak dari ketidakpastian geoekonomi global ini.

Keterlibatan TNI dalam ketahanan pangan menjadi semakin penting dalam konteks ini. Dengan memanfaatkan konsep *green economy*, TNI dapat mendukung upaya ketahanan pangan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan, sekaligus meningkatkan kemandirian pangan nasional. Pendekatan ini memungkinkan TNI untuk berkontribusi dalam pengelolaan sumber daya alam secara efisien, memperkuat sistem cadangan pangan,

dan mengurangi ketergantungan pada impor pangan yang rentan terhadap fluktuasi geopolitik. Melalui peran ini, TNI tidak hanya menjaga stabilitas nasional, tetapi juga memperkuat ketahanan pangan Indonesia di tengah dinamika geopolitik global yang terus berubah.

b. **Lingkungan regional.** Geopolitik dan geoekonomi di kawasan Asia Tenggara memiliki pengaruh yang signifikan terhadap ketahanan pangan di kawasan, termasuk Indonesia. Kawasan ini merupakan salah satu pusat perdagangan dan produksi pangan penting di dunia, serta memiliki posisi strategis dalam jalur perdagangan global. Namun, ketegangan geopolitik di Asia Tenggara, seperti sengketa wilayah di Laut China Selatan, dapat mengganggu stabilitas regional dan mengancam keamanan rantai pasokan pangan global. Konflik-konflik ini berpotensi mempengaruhi jalur perdagangan laut yang vital untuk pengiriman komoditas pangan, sehingga meningkatkan risiko kekurangan pangan di negara-negara yang bergantung pada impor, termasuk Indonesia.

Di sisi geoekonomi, dinamika ekonomi regional juga memainkan peran penting dalam ketahanan pangan. Pertumbuhan ekonomi yang pesat di beberapa negara Asia Tenggara menciptakan permintaan yang meningkat terhadap sumber daya pangan, sementara ketimpangan ekonomi antar negara di kawasan ini dapat mempengaruhi distribusi dan akses pangan. Perubahan kebijakan ekonomi di negara-negara tetangga, seperti pembatasan ekspor atau perubahan tarif impor, dapat berdampak langsung pada harga dan ketersediaan pangan di Indonesia. Selain itu, bencana alam yang sering terjadi di kawasan ini, seperti banjir dan kekeringan, juga memperparah kerentanan pangan regional.

Dalam konteks ini, keterlibatan TNI dalam ketahanan pangan melalui konsep *green economy* menjadi semakin relevan. TNI dapat memainkan peran penting dalam meningkatkan ketahanan pangan nasional dengan mengurangi ketergantungan pada sumber daya pangan dari luar negeri dan mempromosikan produksi pangan berkelanjutan di dalam negeri. Pendekatan *green economy* memungkinkan pengelolaan sumber daya alam yang lebih efisien dan ramah lingkungan, sekaligus memperkuat ketahanan

pangan di tengah tantangan geopolitik dan geoekonomi regional. Dengan keterlibatan TNI, Indonesia dapat lebih siap menghadapi dinamika geopolitik dan geoekonomi di Asia Tenggara, memastikan ketersediaan pangan yang cukup untuk seluruh rakyatnya, dan memperkuat stabilitas nasional. Peran ini juga mendukung upaya Indonesia untuk menjadi negara yang lebih mandiri dalam menghadapi tekanan eksternal, serta berkontribusi pada ketahanan pangan global di tengah perubahan yang cepat di kawasan Asia Tenggara.

c. **Lingkungan Nasional.** Perkembangan lingkungan strategis nasional yang terdiri dari geografi, demografi, sumber kekayaan alam, ideologi, politik, ekonomi, sosial budaya, pertahanan dan keamanan memiliki dampak signifikan terhadap implementasi ketahanan pangan TNI melalui *green economy* guna mewujudkan ketahanan nasional. Berikut adalah beberapa contoh bagaimana setiap aspek tersebut mempengaruhi implementasi ketahanan pangan TNI:

- 1) Geografi. Luasnya wilayah Indonesia, dengan keanekaragaman ekosistem, menuntut strategi ketahanan pangan yang mampu memanfaatkan potensi geografis. Dalam konteks ini, TNI dapat mendukung pemanfaatan lahan secara optimal dan berkelanjutan untuk produksi pangan melalui konsep *green economy*, guna memastikan distribusi pangan yang merata di seluruh wilayah.
- 2) Demografi. Pertambahan penduduk yang relatif cepat persebaran yang tidak merata menciptakan tantangan dalam memenuhi kebutuhan pangan nasional. TNI sebagaimana tugas pokoknya membantu pemerintah dapat berperan dalam mengimplementasikan program ketahanan pangan yang menjangkau seluruh lapisan masyarakat, termasuk daerah terpencil, dengan memperhatikan keberlanjutan dan efisiensi sumber daya.
- 3) Sumber kekayaan alam. Kekayaan alam Indonesia, seperti tanah subur dan sumber daya air, memberikan potensi besar bagi ketahanan pangan. Melalui konsep *green economy*, TNI dapat

mendorong pengelolaan sumber daya alam yang ramah lingkungan dan berkelanjutan untuk mendukung kemandirian pangan nasional.

4) Ideologi. Pancasila sebagai ideologi negara mengamankan kesejahteraan rakyat, termasuk dalam aspek pangan. Implementasi ketahanan pangan oleh TNI melalui *green economy* sejalan dengan nilai-nilai Pancasila, khususnya dalam menjaga kedaulatan pangan dan keadilan sosial

5) Politik. Stabilitas politik merupakan prasyarat bagi pelaksanaan program ketahanan pangan yang efektif. TNI, sebagai penjaga stabilitas nasional, mendukung implementasi *green economy* dalam ketahanan pangan untuk memastikan keberlanjutan politik dan keamanan pangan.

6) Ekonomi. Ketahanan pangan berkontribusi langsung terhadap stabilitas ekonomi nasional. TNI dapat berperan dalam mendukung ekonomi yang berkelanjutan dengan mengurangi ketergantungan pada impor pangan dan memperkuat sektor pertanian domestik melalui pendekatan *green economy*.

7) Sosial Budaya. Keberagaman sosial budaya Indonesia mempengaruhi pola konsumsi dan produksi pangan. TNI dapat mendukung adaptasi teknologi pertanian yang sesuai dengan kearifan lokal dan budaya setempat, serta memperkuat ketahanan pangan yang inklusif dan berkelanjutan.

8) Pertahanan dan Keamanan. Ketahanan pangan adalah bagian integral dari ketahanan nasional, yang juga mencakup aspek pertahanan dan keamanan. TNI, melalui implementasi *green economy*, dapat memastikan ketersediaan pangan sebagai elemen strategis dalam menjaga stabilitas nasional dan kesiapan pertahanan.

BAB III PEMBAHASAN

12. Umum

Pada Bab III ini, akan dilakukan analisis dan pembahasan mendalam mengenai pertanyaan kajian yang menjadi fokus dalam tulisan ini, yaitu implementasi program ketahanan pangan oleh TNI melalui konsep *green economy*. Bab ini akan mengeksplorasi bagaimana pengetahuan dan keterampilan Sumber Daya Manusia Prajurit TNI berperan dalam mengimplementasikan program ketahanan pangan, serta strategi-strategi yang digunakan dalam mengintegrasikan konsep *green economy* untuk mewujudkan ketahanan nasional dengan menggunakan metode PATSLE. Pembahasan ini akan dipadukan dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, kerangka teoretis yang relevan, serta perkembangan lingkungan strategis yang mempengaruhi pelaksanaan program tersebut. Dengan pendekatan ini, Bab III diharapkan mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas program ketahanan pangan TNI dalam mendukung ketahanan nasional melalui pendekatan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

13. Implementasi program ketahanan pangan TNI melalui konsep *green economy*.

Sebagaimana yang telah diuraikan pada bab terdahulu bahwa benang merah dari definisi implementasi adalah proses yang diterapkan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan oleh satu organisasi/instansi atau lebih melalui kolaborasi. Schubert (dalam Nurdin Usman, 2002) mengemukakan bahwa implementasi adalah sistem rekayasa, yang berarti bahwa implementasi bukan hanya aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan dilakukan secara sungguh-sungguh berdasarkan acuan norma tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan³⁸.

³⁸ Nurdin Usman, Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum (Jakarta:Grasindo, 2002), h. 170

Berdasarkan definisi tersebut, maka implementasi program ketahanan pangan oleh TNI AD melalui konsep *green economy* merupakan sebuah langkah inovatif yang menggabungkan pertahanan negara dengan pembangunan berkelanjutan. Karena konsep *green economy* berfokus pada pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan, efisiensi sumber daya, dan inklusi sosial sambil mengurangi dampak lingkungan. Tantangan yang dihadapi dalam ketahanan pangan, khususnya yang melibatkan TNI, adalah belum diterapkannya konsep *green economy* ini secara menyeluruh di sektor pertanian. Meskipun *green economy* bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan dan kesetaraan sosial, serta mengurangi risiko kerusakan lingkungan secara signifikan. Penerapan konsep ini masih terhambat oleh biaya yang cukup tinggi, sehingga belum dapat diimplementasikan secara luas. Misalnya penggunaan alsintan dengan teknologi modern, sistem irigasi tetes sampai dengan penggunaan pupuk organik yang pada kenyataannya lebih mahal daripada harga pupuk kimia.

Artinya, meskipun TNI AD telah berperan aktif dalam berbagai program ketahanan pangan, penerapan konsep *green economy*, yang seharusnya mendukung keberlanjutan lingkungan dan efisiensi sumber daya, masih terhambat oleh tingginya biaya yang diperlukan. Biaya yang mahal ini menjadi kendala utama dalam adopsi teknologi dan praktik ramah lingkungan dalam sektor pertanian. Selain itu, hingga saat ini, sektor ketahanan pangan nasional belum didukung secara memadai oleh alat mesin pertanian (alsintan) berbasis teknologi modern dan infrastruktur pendukung lainnya yang penting untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi. Akibatnya, upaya untuk mengintegrasikan prinsip-prinsip *green economy* dalam ketahanan pangan masih belum mampu mencapai hasil yang diharapkan, dan tantangan-tantangan ini perlu segera diatasi agar ketahanan pangan nasional dapat lebih berkelanjutan dan berdaya saing.

Sebagai sebuah gambaran, implementasi program ketahanan pangan TNI, khususnya TNI AD yang telah dilaksanakan selama ini antara lain :

- a. Selama periode tahun 2014 hingga saat ini, khususnya dalam tugas pengawasan dan pendampingan, TNI AD menghadapi beberapa tantangan yang menghambat pencapaian salah satu aspek penting dalam ketahanan pangan, yaitu swasembada pangan, diantaranya yaitu :

1) Pembinaan teritorial TNI dalam membantu pemerintah daerah untuk mendata potensi wilayah pertanian. Fungsi Teritorial yang dilaksanakan oleh TNI selama ini telah melibatkan kerja sama dengan berbagai elemen pemerintah, baik di tingkat pusat maupun daerah, termasuk para pemimpin instansi dan kepala daerah beserta jajarannya. Namun, perubahan iklim politik di daerah, yang sering kali dipengaruhi oleh dinamika dan kepentingan politik terkait perebutan atau pengukuhan posisi strategis seperti Gubernur, Bupati, atau Walikota, seringkali mengesampingkan kepentingan masyarakat. Kepentingan pribadi atau kelompok yang dominan ini cenderung mengaburkan dan bahkan mengurangi dukungan terhadap fungsi teritorial TNI. Walaupun tidak semua wilayah di Indonesia mengalami kondisi serupa (ada beberapa daerah yang secara aktif mendukung program Pembinaan Teritorial) masih terdapat pejabat di beberapa tempat yang belum menganggap program ini sebagai prioritas dalam agenda pemberdayaan masyarakat, sehingga kurang memberikan dukungan yang diperlukan.

2) Kegiatan Bhakti TNI dan Pemanfaatan sarana prasarana TNI untuk mendukung pertanian. Jika dianalisis lebih mendalam, terlihat jelas bahwa implementasi metode Bhakti TNI yang telah berlangsung selama ini umumnya lebih berorientasi pada kesejahteraan masyarakat. Meskipun demikian, kepentingan pertahanan juga turut terakomodir secara tidak langsung melalui kegiatan-kegiatan fisik yang dilaksanakan, yang pada dasarnya memberikan manfaat taktis militer. Infrastruktur yang dibangun oleh TNI AD dalam kegiatan ini dapat digunakan untuk memfasilitasi pengerahan pasukan, evakuasi ke daerah yang telah disiapkan, dan sebagai jalur logistik. Sebagai contoh, dalam program TMMD ke 114 di Kabupaten Kutai Kartanegara, fokus utama adalah pada pembangunan akses jalan untuk pertanian. Ini merupakan bentuk sinergi yang telah terbina antara pemerintah, aparat negara, dan masyarakat, yang dilakukan berdasarkan *Memorandum of Understanding* (MoU) tentang

pengembangan kawasan pertanian antara Kodam VI/MIW dengan Pemerintah Daerah Provinsi Kalimantan Timur³⁹. Di Provinsi Sumatera Barat, TNI berkolaborasi dengan Pemerintah Daerah untuk mengimplementasikan program TNI Manunggal Membangun Desa (TMMD), yang mencakup pembangunan jalan sepanjang 2,81 kilometer di sebuah desa dengan potensi pertanian dan sumber daya alam yang signifikan. Program TMMD ini adalah manifestasi dari Bhakti TNI yang bertujuan untuk meningkatkan ketahanan pangan melalui percepatan pembangunan infrastruktur di daerah. Selain itu, program ini juga mendukung pemerintah daerah dengan memberikan bantuan praktis dalam pelaksanaan tugas-tugas pembangunan dan pemanfaatan sumber daya alam lokal.⁴⁰

3) Program Sergab karena keterbatasan Bulog dalam pergudangan. Upaya peningkatan penyerapan gabah telah melibatkan Babinsa di tiap wilayah Koramil TNI AD, yang berkolaborasi dengan kelompok tani untuk memastikan penyerapan gabah secara optimal dengan harga yang menguntungkan bagi petani dan menghindari praktik kartel. Inisiatif ini dilaksanakan dalam rangka mematuhi Peraturan Menteri Pertanian No. 3/2017, yang mengatur pembelian gabah dan beras dari petani, sejalan dengan Instruksi Presiden Joko Widodo melalui Peraturan Presiden No. 20/2017 yang bertujuan mempercepat penyerapan gabah petani. TNI berkomitmen penuh mendukung program pemerintah ini dengan mengawal dan mendampingi para petani untuk memaksimalkan penyerapan gabah, sekaligus menghindari kerugian bagi petani. Program Sergab ini juga mendukung Perum Bulog yang memiliki keterbatasan dalam menangani penimbunan beras dengan kadar air tinggi. Di sisi lain, pedagang besar beras di Indonesia sudah memiliki infrastruktur

³⁹ TMMD ke 114, TNI Bangun Akses jalan Pertanian di Kutai Kartanegara, diakses melalui <https://www.liputan6.com/regional/read/5038949/tmmd-ke-114-tni-bangun-akses-jalan-pertanian-di-kutai-kartanegara>

⁴⁰ Rakor TMMD ke 114 di Sumatera Barat, diakses melalui <https://www.antarane.ws.com/berita/2992853/tni-bantu-bangun-jalan-pertanian-dalam-tmmd-n-ke-114-di-sumbar>

pergudangan yang memadai untuk mengeringkan gabah atau padi dengan kadar air tinggi, memungkinkan mereka menyerap beras berkualitas rendah⁴¹.

4) Harga Pembelian Pemerintah (HPP) gabah yang ditetapkan pemerintah. Hingga April 2024, Harga Pembelian Pemerintah (HPP) yang ditetapkan belum memberikan keuntungan bagi petani. Sebagai contoh, di Deli Serdang, Sumatera Utara, harga gabah kering panen berkisar antara Rp.5.200 hingga Rp.5.800 per kilogram. Dengan harga tersebut, para petani masih belum mendapatkan keuntungan karena tingginya biaya produksi yang mereka keluarkan dalam proses penanaman padi. Menanggapi situasi ini, pemerintah mengeluarkan Surat Keputusan Kepala Badan Pangan Nasional RI Nomor 167 Tahun 2024 tentang Fleksibilitas Harga Pembelian Gabah dan Beras Dalam Rangka Penyelenggaraan Cadangan Beras Pemerintah. Fleksibilitas harga untuk Gabah Kering Panen (GKP) ditetapkan antara Rp. 5.000/kg hingga Rp. 6.000/kg. Ketentuan ini berlaku mulai 3 April 2024 hingga 30 Juni 2024⁴². Meskipun pemerintah telah menerbitkan kebijakan tersebut, di sisi lain, pemerintah tidak segera melakukan pembayaran atas hasil panen para petani. Akibatnya, banyak petani lebih memilih menjual hasil panennya kepada tengkulak, karena mereka dapat menerima pembayaran secara langsung tanpa harus menunggu. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun kebijakan pemerintah bertujuan untuk mendukung harga gabah, kenyataan di lapangan seringkali membuat petani lebih memilih opsi yang memberikan keuntungan dan likuiditas cepat. Hal ini juga menyoroti perlunya perbaikan dalam mekanisme pembayaran pemerintah agar dapat lebih responsif terhadap kebutuhan petani, sehingga tujuan kebijakan tersebut dapat tercapai secara efektif. Menghadapi situasi ini, TNI AD saat ini belum memiliki landasan

⁴¹ TNI Masih Serap Gabah dari Petani, diakses melalui <https://mediaindonesia.com/nusantara/218314/tni-masih-serap-gabah-dari-petani>

⁴² Harga Pembelian Pemerintah Gabah : Petani Belum Untung, diakses melalui <https://www.rri.co.id/tanpa-kategori/625047/harga-pembelian-pemerintah-gabah-petani-belum-untung> pada 17 Agustus 2024

hukum yang memadai untuk memaksimalkan peran mereka dalam mendampingi dan mengawal program swasembada pangan. Akibat terbatasnya kewenangan ini, TNI harus mengandalkan koordinasi antara petani, tengkulak, dan Bulog untuk mencoba memperbaiki situasi.

5) Pada periode pertama kepemimpinan Presiden Joko Widodo telah mengumumkan kebijakan untuk menugaskan 50.000 Babinsa dari TNI Angkatan Darat sebagai penyuluh pertanian. Pengumuman kebijakan ini disampaikan oleh Menteri Pertanian Andi Amran Sulaiman, yang menyatakan bahwa saat ini Indonesia mengalami kekurangan 20.000 penyuluh pertanian. Melalui pendampingan dan penyuluhan, para personel TNI AD tersebut memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada petani mengenai teknik pertanian berkelanjutan. Peran TNI AD mencakup pengawasan distribusi pupuk dan benih, serta memastikan hasil pertanian mencapai pasar dengan efisien. Selain itu, kehadiran TNI AD di lapangan meningkatkan rasa aman dan memberikan motivasi bagi para petani, melalui kerjasama dengan pemerintah daerah. Kerjasama antara TNI AD dan pemerintah daerah dalam program telah memberikan berkontribusi pada pemberdayaan masyarakat dan peningkatan ketahanan wilayah. Dengan mempercepat pembangunan infrastruktur dan meningkatkan akses ke layanan dasar, program ini mendukung kesejahteraan masyarakat dan mendorong partisipasi mereka dalam mencapai ketahanan pangan. Selain itu, hubungan yang kuat antara TNI dan masyarakat meningkatkan ketahanan sosial dan kepercayaan, yang penting untuk stabilitas nasional.

b. Penunjukan Menteri Pertahanan Prabowo Subianto oleh Presiden sebagai penanggungjawab dalam program *food estate* menandakan sebuah langkah strategis dalam penguatan ketahanan pangan nasional. Program *food estate*, yang merupakan bagian dari upaya pemerintah untuk

meningkatkan produksi pangan melalui pengembangan pertanian skala besar, mendapatkan dorongan signifikan dengan keterlibatan langsung dari Kementerian Pertahanan. Keterlibatan TNI AD dalam program ini, khususnya di bawah arahan Menteri Pertahanan, mencerminkan integrasi antara keamanan nasional dan ketahanan pangan. Dengan fokus pada konsep ekonomi hijau, TNI AD diarahkan untuk mengimplementasikan praktik-praktik pertanian yang tidak hanya produktif tetapi juga berkelanjutan. Hal ini mencakup penerapan teknologi pertanian modern yang efisien dan ramah lingkungan, pengelolaan sumber daya air secara bijaksana, serta pemulihan dan pelestarian lahan untuk penggunaan pertanian.

Peran TNI AD dalam mendukung program ini sangat vital mengingat kapabilitas disiplin dan keahlian operasional mereka yang dapat dimanfaatkan untuk memastikan keberhasilan pelaksanaan proyek-proyek besar, seperti pembangunan infrastruktur pertanian, penyediaan benih berkualitas, dan penjaminan keamanan di area proyek. Lebih lanjut, TNI AD juga berperan dalam pembinaan komunitas lokal, membantu petani kecil mengadopsi teknik pertanian modern, dan mengintegrasikan mereka ke dalam rantai pasok pangan yang lebih luas.

Pengangkatan Menteri Pertahanan sebagai pemimpin dalam program ini juga menegaskan komitmen pemerintah untuk memastikan bahwa usaha pembangunan ketahanan pangan dijalankan dengan pendekatan yang komprehensif, menggabungkan kekuatan pertahanan dan pertanian dalam satu visi yang terpadu. Ini tidak hanya tentang meningkatkan jumlah produksi pangan, tetapi juga memastikan stabilitas sosial dan keamanan jangka panjang melalui pemanfaatan sumber daya secara bertanggung jawab dan berkelanjutan. Dengan demikian, penunjukan ini dapat menjadi titik tolak bagi TNI AD untuk memainkan peran yang lebih signifikan dalam pembangunan ekonomi hijau dan memperkuat ketahanan pangan sebagai bagian dari tugas mereka dalam menjaga keamanan dan stabilitas nasional. Ini mencerminkan sebuah evolusi dalam peran militer yang tidak hanya terbatas pada pertahanan wilayah, tetapi juga dalam mendukung agenda pembangunan nasional yang penting.

c. Selain melibatkan Babinsa sebagai pendampingan bagi petani, implementasi program ketahanan pangan TNI AD juga dilaksanakan oleh organisasi yang lebih besar dari TNI AD, seperti yang saat ini dilakukan di Kabupaten Sukabumi. Program ini telah menjadi *pilot project*, menunjukkan skala dan ambisi yang lebih luas dalam upaya mencapai ketahanan pangan. Dengan dukungan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah daerah dan komunitas setempat, program ini berfungsi sebagai model yang dapat diadaptasi dan diimplementasikan di wilayah lain untuk meningkatkan kemandirian dan keberlanjutan pangan.

Pilot project Ketahanan Pangan di Kecamatan Ciemas, Sukabumi, merupakan salah satu contoh sukses kolaborasi antara Kementerian Pertanian dan TNI AD. Lahan tidur yang berhasil diubah menjadi lahan produktif penghasil pangan. Hal ini disampaikan oleh Kepala Staf Angkatan Darat (Kasad) Jenderal TNI Maruli Simanjuntak di Gudang Jagung Kostrad, Desa Neglasari, Kecamatan Ciemas, Kabupaten Sukabumi. Di Kecamatan Ciemas sendiri, sekitar 700 hektar lahan telah dikelola dengan baik. Selain di Kabupaten Sukabumi, project Han Pangan serupa juga telah berjalan di beberapa daerah lain seperti Kabupaten Pangandaran, Kabupaten Garut, Kabupaten Ciamis, dan Kabupaten Tasikmalaya. Pada kesempatan yang sama, Direktur Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian, yang hadir mewakili Menteri Pertanian, memberikan apresiasi dan terima kasih atas kerjasama TNI AD dalam mewujudkan ketahanan pangan. Ini adalah salah satu upaya yang telah dibangun bersama melalui Nota Kesepahaman Kerjasama antara Kementerian Pertanian dan TNI tentang Dukungan Pembangunan Pertanian, yang telah ditandatangani oleh Menteri Pertanian dan Panglima TNI pada 4 Desember 2023, dan menjadi dasar pelaksanaan kerjasama lebih lanjut⁴³.

Melalui *pilot project* ini, Kementerian Pertanian dan TNI AD bekerja sama dalam rangka mempromosikan praktik pertanian yang berkelanjutan, mengurangi dampak lingkungan, dan meningkatkan kesejahteraan

⁴³ Dirjen Perternakan dan Kesehatan Hewan Kementan RI, 2024. Pilot Projeck Ketahanan Pangan di Sukabumi, Wujud Kolaborasi Kementan-TNI AD, diakses melalui <https://ditjenpkh.pertanian.go.id/berita/1789-pilot-project-ketahanan-pangan-di-sukabumi-wujud-kolaborasi-kementan-tni-ad> pada 3 Mei 2024

masyarakat setempat. Proyek ini mencakup berbagai inisiatif, seperti penggunaan pupuk organik, pengelolaan sumber daya air yang efisien, dan penanaman tanaman lokal yang lebih tahan terhadap perubahan iklim. Semua ini bertujuan untuk mengurangi ketergantungan pada bahan kimia berbahaya dan mempromosikan keanekaragaman hayati.

Kolaborasi antara Kementerian Pertanian dan TNI AD menunjukkan pendekatan yang holistik dalam mengatasi tantangan ketahanan pangan. Selain meningkatkan produksi pangan, proyek ini juga berfokus pada peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan yang sehat dan keseimbangan ekosistem. Melalui pelatihan dan edukasi, masyarakat setempat diberdayakan untuk menjadi agen perubahan dalam komunitas mereka, mendukung transformasi menuju pertanian yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Saat ini, implementasi program ketahanan pangan oleh TNI AD di Kab. Sukabumi tersebut telah berperan sebagai sumber inspirasi bagi berbagai daerah lain di Indonesia. Proyek ini membuktikan bahwa melalui kerjasama yang solid antara lembaga pemerintah dan masyarakat adalah untuk mencapai tujuan ketahanan pangan sambil memelihara lingkungan. Kerjasama ini tidak hanya memperkuat kapasitas lokal dalam mengelola sumber daya alam secara berkelanjutan, tetapi juga mendukung produksi pangan yang bertanggung jawab dan ramah lingkungan. Proyek ini juga menunjukkan bagaimana penerapan teknologi pertanian yang efisien dan pengelolaan sumber daya alam dapat membantu masyarakat mengatasi tantangan yang diperberat oleh perubahan iklim. Dengan metode pertanian yang meminimalkan penggunaan bahan kimia dan meningkatkan efisiensi penggunaan air, proyek ini memastikan bahwa pertanian tetap menjadi pilar ekonomi daerah tanpa mengorbankan kesehatan ekosistem. Selain itu, program ini juga mengembangkan kapasitas lokal melalui pelatihan dan pendidikan, memperkuat jaringan antara petani, lembaga pemerintah, dan sektor swasta, sehingga menciptakan sistem yang lebih resilien dan adaptif terhadap perubahan. Ini menjadi penting, terutama di daerah yang menghadapi risiko tinggi terhadap dampak perubahan iklim, seperti naiknya permukaan air laut dan perubahan pola curah hujan. Proyek ketahanan

pangan yang digagas oleh TNI ini diharapkan dapat diadopsi oleh daerah lain sebagai model dalam mengimplementasikan prinsip-prinsip ekonomi hijau. Model ini tidak hanya mendukung keamanan pangan tetapi juga menghasilkan manfaat jangka panjang untuk lingkungan, ekonomi, dan masyarakat secara keseluruhan. Dengan cara ini, Indonesia dapat secara progresif menghadapi tantangan perubahan iklim dan meningkatkan ketahanan pangan nasional melalui inisiatif yang inklusif dan berkelanjutan.

Implementasi program ketahanan pangan TNI sebagaimana di jelaskan diatas, didasarkan pada berbagai kerangka hukum dan dipengaruhi oleh perkembangan lingkungan strategis. Program ini sesuai dengan UU RI No. 34 Tahun 2004 tentang TNI, yang menekankan peran TNI AD dalam menjaga kedaulatan negara, termasuk dalam hal ketahanan pangan sebagai bagian dari pertahanan nasional. Selain itu, program ini sejalan dengan UU No. 18 Tahun 2012 tentang Pangan, yang mengatur pentingnya kemandirian pangan, ketahanan pangan, dan keamanan pangan untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat. Lebih lanjut, implementasi ketahanan pangan oleh TNI AD merupakan bagian integral dari tugasnya untuk membantu pemerintah daerah dalam memastikan ketersediaan, akses, dan stabilitas pangan di seluruh wilayah Indonesia. Sebagai lembaga yang berperan dalam menjaga stabilitas dan keamanan nasional, TNI AD juga memiliki tanggung jawab untuk mendukung program-program pemerintah yang berkaitan dengan ketahanan pangan. Dalam menjalankan tugas ini, TNI AD bekerja sama dengan pemerintah daerah untuk mengatasi berbagai tantangan yang dihadapi di sektor pertanian dan distribusi pangan. TNI AD terlibat dalam berbagai kegiatan, seperti pendampingan teknis kepada petani, penyediaan fasilitas pertanian, hingga pengawasan distribusi pangan agar tepat sasaran dan merata di seluruh wilayah, termasuk daerah terpencil dan rawan pangan.

Program ketahanan pangan yang dijalankan oleh TNI AD tidak hanya merupakan respons terhadap kebutuhan lokal, namun juga berakar pada dinamika lingkungan strategis global, regional, dan nasional. Di tingkat global, tantangan seperti perubahan iklim dan kelangkaan sumber daya telah mendesak perlunya adopsi pendekatan-pendekatan berkelanjutan seperti ekonomi hijau. Isu-isu ini

menekankan pentingnya mengembangkan sistem pangan yang tidak hanya produktif tetapi juga lestari.

Secara regional, dinamika geopolitik dan geoekonomi melalui perdagangan pangan mempengaruhi kebijakan negara-negara dalam memastikan aksesibilitas dan ketersediaan pangan, yang berujung pada kebutuhan untuk membangun sistem ketahanan pangan yang lebih mandiri. Hal ini termasuk memperkuat kapasitas produksi domestik dan mengurangi ketergantungan pada impor pangan.

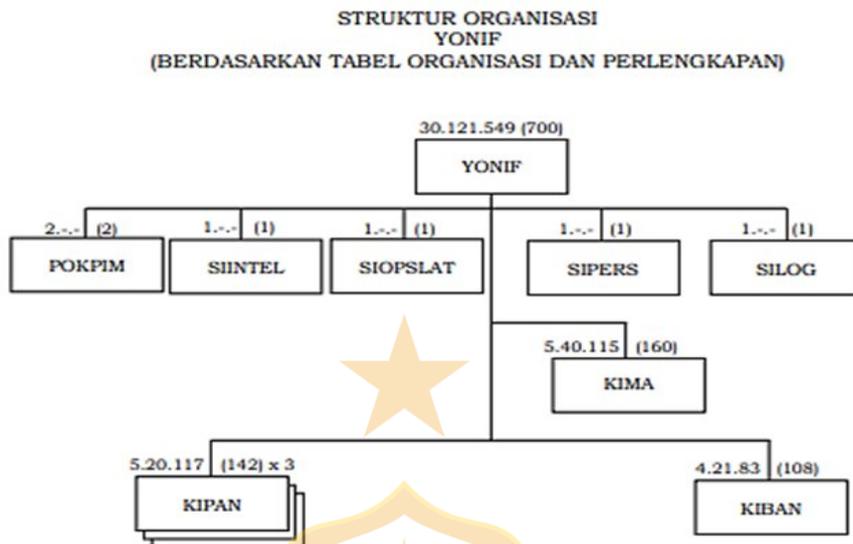
Di tingkat nasional, tantangan dalam bidang politik, ekonomi, sosial, budaya, dan pertahanan keamanan (Ipoleksosbud Hankam) memacu kebutuhan untuk inovasi dalam sektor pangan dan pertanian. Program ini, dengan memadukan aspek hukum dan adaptasi terhadap kondisi strategis tersebut, memperlihatkan bagaimana TNI AD dan pemerintah, baik pusat maupun daerah, berkomitmen untuk mewujudkan ketahanan pangan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Sebagai langkah konkret untuk meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan program ketahanan pangan ini, **diusulkan** pembentukan 1 Batalyon TNI AD yang khusus bertugas dalam program ketahanan pangan di setiap Komando Daerah Militer (Kodam). Batalyon ini akan memiliki struktur organisasi yang mirip dengan Batalyon TNI AD saat ini, dengan penyertaan 4 (empat) Kompi Produksi, dimana masing-masing Kompi terdiri dari 125 prajurit. Struktur ini dirancang untuk mengoptimalkan manajemen sumber daya manusia dan logistik dalam menjalankan tugas-tugas ketahanan pangan, mulai dari produksi hingga distribusi. Dengan prajurit yang terlatih dan terfokus pada produksi pangan, diharapkan TNI AD tidak hanya mendukung kebijakan ketahanan pangan secara nasional tetapi juga berkontribusi pada pengembangan komunitas lokal dan regional. Ini akan membantu Indonesia tidak hanya dalam memenuhi kebutuhan pangan domestiknya tetapi juga dalam menciptakan model pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan yang bisa diadopsi oleh negara lain, seperti gambar berikut:

a. **Organisasi Tingkat Batalyon TNI AD⁴⁴**

⁴⁴ Peraturan Kepala Staf Angkatan Darat Nomor 13 tahun 2022 tentang Organisasi dan Tugas

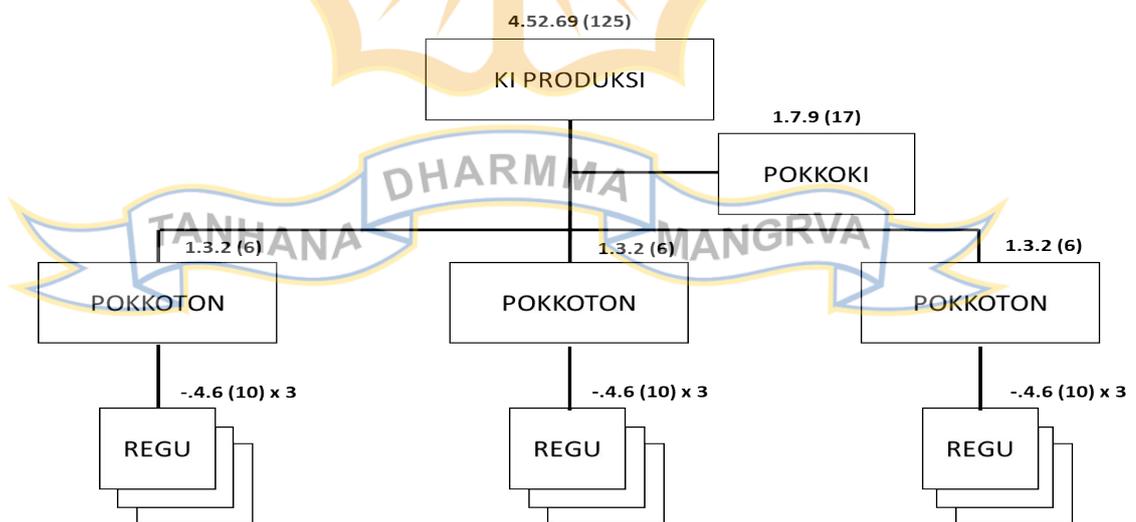
Gambar 3.1. Struktur Organisasi Batalyon TNI AD



Sumber : Mabesad, 2022 (diolah kembali)

- b. **Struktur Organisasi Kompi Produksi dengan jumlah masing-masing Kompi 125 prajurit x 4 Kompi = 500 orang prajurit.**

Gambar 3.2. Struktur Organisasi Kompi Produksi



Sumber : Penulis, 2024

Wacana pembentukan Batalyon TNI AD yang bertugas khusus guna mewujudkan ketahanan pangan nasional tersebut diatas merupakan salah satu

Batalyon Infanteri.

implementasi perjanjian kerja sama (PKS) antara TNI AD dengan Kementan dalam ketahanan pangan melalui konsep ekonomi hijau. Penandatanganan ini dilakukan oleh Kepala Staf Angkatan Darat, Jenderal TNI Maruli Simanjuntak, dan Menteri Pertanian, Andi Amran Sulaiman. Salah satu inisiatif utama yang muncul dari kerjasama ini adalah penugasan satu batalyon TNI AD di setiap Komando Daerah Militer (Kodam) untuk melaksanakan program ketahanan pangan. Inisiatif ini memanfaatkan kapasitas organisasi dan disiplin militer TNI AD untuk membantu implementasi strategi-strategi pertanian yang inovatif dan berkelanjutan. Setiap batalyon yang ditugaskan memiliki tanggung jawab untuk memperkuat produksi pangan di wilayahnya, melalui serangkaian aktivitas yang meliputi pengembangan infrastruktur pertanian, penanaman dan pengelolaan tanaman pangan strategis, serta pendampingan petani dalam penerapan praktik pertanian yang baik.

Program ini tidak hanya fokus pada peningkatan volume produksi pangan, tetapi juga pada penggunaan teknologi ramah lingkungan dan metode pertanian yang berkelanjutan untuk menjaga keseimbangan ekologis. Hal ini mencerminkan komitmen TNI AD dan Kementerian Pertanian dalam mengadopsi konsep ekonomi hijau dalam sektor pertanian, yang tidak hanya bertujuan untuk mencukupi kebutuhan pangan tetapi juga untuk melindungi sumber daya alam dan lingkungan. Selain itu, kerjasama ini juga bertujuan untuk menguatkan ketahanan komunitas petani lokal melalui peningkatan kapasitas dan akses ke sumber-sumber pertanian yang lebih baik, serta menciptakan peluang ekonomi baru bagi masyarakat pedesaan.

Dengan mengintegrasikan sumber daya dan keahlian TNI AD dalam struktur program ketahanan pangan ini, diharapkan dapat menciptakan dampak yang luas terhadap peningkatan kualitas hidup dan keamanan pangan di berbagai wilayah Indonesia. Program ini juga mencerminkan pengakuan terhadap pentingnya sinergi antar-lembaga dalam menghadapi tantangan nasional, seperti ketahanan pangan, yang merupakan salah satu pilar utama dalam pembangunan nasional dan keamanan. Implementasi dari kebijakan ini diharapkan akan menjadi model bagi kerjasama sektor publik dan militer dalam berbagai bidang strategis lainnya di masa depan.

Namun, implementasi program ketahanan pangan oleh TNI telah menimbulkan beberapa perdebatan dan kekhawatiran, khususnya dari kalangan

pakar dan akademisi. Opini negatif yang muncul berfokus pada potensi pengaruh kegiatan ini terhadap profesionalisme TNI AD. Kritikus berpendapat bahwa melibatkan TNI AD dalam kegiatan non-militer seperti pertanian dapat menyimpang dari fungsi utama mereka sebagai kekuatan pertahanan, serta berpotensi mengurangi kualitas dan efektivitas pelatihan militer mereka. Pakar pertahanan dan keamanan mengemukakan bahwa meskipun penggunaan sumber daya TNI AD dalam mendukung kebijakan pemerintah adalah hal yang tidak terelakkan, fokus utama seharusnya tetap pada peningkatan kapabilitas pertahanan. Mereka menyoroti pentingnya menjaga keseimbangan antara tugas pertahanan dan partisipasi dalam proyek nasional, seperti ketahanan pangan, untuk menghindari penurunan kesiapan operasional.

Di sisi lain, beberapa akademisi mempertanyakan keberlanjutan dari penggabungan tugas-tugas ini. Mereka berargumen bahwa tugas-tugas militer yang membutuhkan kedisiplinan, strategi, dan ketahanan fisik berbeda secara fundamental dari kegiatan pertanian, yang memerlukan pengetahuan teknis dan pendekatan jangka panjang terhadap pembangunan berkelanjutan. Ada kekhawatiran bahwa tanpa pelatihan yang memadai dan alokasi sumber daya yang tepat, TNI AD mungkin tidak akan mampu menjalankan kedua peran tersebut secara efektif. Meskipun demikian, beberapa pihak juga melihat ini sebagai kesempatan untuk TNI AD untuk berkontribusi secara lebih luas terhadap keamanan nasional dalam artian yang lebih inklusif dan holistik. Mereka berpendapat bahwa dengan pendekatan yang tepat dan dengan investasi yang memadai dalam pelatihan serta pengembangan kapasitas, TNI AD dapat menambahkan dimensi baru pada perannya, yang tidak hanya terbatas pada operasi militer tetapi juga mencakup peran penting dalam pembangunan nasional dan sosial.

Oleh karena itu, untuk mengatasi keprihatinan ini, diperlukan dialog yang terus menerus antara para pemangku kebijakan, militer, dan komunitas akademik untuk memastikan bahwa implementasi program ketahanan pangan tidak mengorbankan profesionalisme dan kesiapan militer. Selain itu, perlu ada evaluasi dan penyesuaian secara periodik terhadap struktur dan fokus program untuk memastikan bahwa tujuan-tujuan ketahanan pangan dan pembangunan ekonomi hijau dapat dicapai tanpa mengompromikan fungsi pertahanan TNI AD.

14. **Tingkat pengetahuan dan keterampilan Sumber Daya Manusia Prajurit TNI dalam mengimplementasikan program ketahanan pangan.**

Implementasi program ketahanan pangan oleh TNI dihadapkan pada tantangan yang signifikan terkait keterbatasan pengetahuan dan keterampilan sumber daya manusia prajurit TNI. Hal ini berkaitan erat dengan definisi dan mandat TNI sebagai prajurit profesional, sebagaimana diatur dalam Undang-Undang No. 34 Tahun 2004 tentang TNI. Undang-undang ini menggariskan bahwa prajurit profesional adalah prajurit yang direkrut, dilatih, dan dipersenjatai untuk menghadapi musuh, yang berarti bahwa fokus utama pelatihan dan persiapan prajurit adalah pada pertahanan dan operasi militer, bukan pada pertanian atau *green economy*. Meskipun prajurit TNI AD memiliki disiplin dan dedikasi yang kuat, yang sangat bermanfaat dalam setiap jenis tugas, ada kesenjangan kompetensi yang jelas ketika berbicara tentang tugas-tugas teknis seperti pertanian berkelanjutan dan praktik pengelolaan sumber daya alam yang efisien.

Oleh karena itu, meminta mereka untuk mengambil peran ini tanpa pelatihan yang memadai, dapat memperoleh hasil yang kurang optimal dan bahkan dapat menimbulkan risiko terhadap tujuan ketahanan pangan itu sendiri. Selama ini sumber daya manusia prajurit TNI yang terlibat dalam program ketahanan pangan adalah aparat Satuan Kowil TNI. Sementara Satuan Tempur dan Satuan Banpur hanya mengelola lahan-lahan yang terbengkalai di lingkungan kesatrian masing-masing. **Contoh** sumber daya manusia prajurit TNI ini tersusun atas 13 Kodam, 44 Korem, 301 Kodim, 3.520 Koramil dan 53.315 Babinsa. SDM tersebut tersebar dalam struktur Kowil yang tergelar dan berkorelasi dengan wilayah administratif pemerintahan daerah. Meskipun Babinsa merupakan sebagian dari jumlah personel TNI AD yang banyak, pengetahuan mereka tentang pertanian umumnya masih terbatas karena mereka tidak dididik atau dilatih secara khusus di bidang tersebut.

Akibatnya, kesiapan dan kemampuan mereka dalam mendukung pelaksanaan program ketahanan pangan tidak berjalan secara optimal. Selain itu, upaya untuk meningkatkan kemampuan personel tersebut melalui pelatihan yang diselenggarakan oleh Satuan Komando Wilayah (Satkowil) setempat, bekerja sama dengan Kementerian Pertanian atau Dinas Pertanian di tingkat provinsi, kabupaten, atau kota, juga belum mencapai efektivitas yang diharapkan. Jumlah Babinsa yang

mengikuti pelatihan pertanian pun masih belum banyak, sehingga penguatan kapasitas di lapangan masih perlu ditingkatkan.

Keterbatasan ini dapat menghambat program, terutama dalam hal teknik pertanian berkelanjutan, manajemen sumber daya alam, dan praktik *green economy* yang memerlukan pengetahuan dan keterampilan khusus. Keterbatasan pengetahuan dan keterampilan prajurit TNI dapat mempengaruhi efektivitas program ketahanan pangan, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi ketahanan nasional. Karena Ketahanan pangan adalah bagian penting dari ketahanan nasional, dan kegagalan untuk berhasil dalam program ini dapat melemahkan ketahanan nasional. Sebaliknya, dengan mengatasi keterbatasan ini dan memastikan keberhasilan program, TNI dapat berkontribusi secara signifikan terhadap ketahanan nasional melalui ketahanan pangan dan *green economy*.

Artinya implementasi program ketahanan pangan TNI melalui konsep *green economy* membutuhkan keterampilan dan pengetahuan yang berbeda dari keterampilan militer yang selama ini diajarkan dalam persiapan prajurit TNI yaitu keterampilan untuk melakukan pertempuran menghancurkan musuh. Sehingga TNI perlu menyediakan pelatihan dan pendidikan yang relevan untuk prajuritnya, guna memastikan bahwa mereka memiliki keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk berhasil dalam program ini. Pelatihan ini dapat mencakup topik-topik seperti pertanian organik, pengelolaan sumber daya air, energi terbarukan, dan teknik pertanian berkelanjutan.

Disamping itu, keterbatasan pengetahuan dan keterampilan TNI dalam pertanian dan *green economy* menunjukkan perlunya kemitraan dan kolaborasi dengan pihak lain yang memiliki keahlian di bidang tersebut. TNI dapat bekerja sama dengan lembaga pemerintah, universitas, LSM, dan sektor swasta untuk mengatasi keterbatasan ini. Kolaborasi ini dapat membantu mengisi kesenjangan dalam pengetahuan dan keterampilan, serta memastikan bahwa program ketahanan pangan dapat diimplementasikan dengan sukses.

Berdasarkan mandat Undang-Undang No. 34 Tahun 2004 tentang TNI menekankan pentingnya profesionalisme prajurit TNI, maka untuk tetap profesional dalam menghadapi tantangan baru seperti ketahanan pangan dan *green economy*, TNI perlu beradaptasi dan memperluas keterampilan serta pengetahuan prajuritnya. Hal ini dapat mencakup pelatihan khusus dan kemitraan dengan ahli di

bidang pertanian dan lingkungan, untuk memastikan bahwa TNI tetap profesional dan efektif dalam peran mereka.

Dalam upaya memperkuat ketahanan pangan nasional melalui konsep *green economy*, TNI dapat mengoptimalkan keterampilan serta pengetahuan prajuritnya. Melalui pemahaman yang mendalam terhadap teori manajemen sumber daya manusia (SDM) dan teori sinergi, TNI memiliki kesempatan untuk membentuk prajurit yang tidak hanya mahir dalam pertahanan, tetapi juga berkontribusi dalam keberlanjutan pangan. Teori manajemen sumber daya manusia menekankan pada pentingnya pengembangan kompetensi, motivasi, dan kepuasan kerja individu dalam organisasi. Dalam konteks TNI, pendekatan ini dapat diaplikasikan dengan memberikan pelatihan khusus yang relevan dengan program ketahanan pangan. Pelatihan tersebut bisa meliputi teknologi pertanian berkelanjutan, pengelolaan sumber daya alam, hingga strategi pemasaran hasil pangan. Dengan meningkatkan kompetensi prajurit melalui pelatihan dan pendidikan yang tepat, TNI dapat memberdayakan mereka sebagai agen perubahan di sektor pertanian. Selain itu, dengan menerapkan metode motivasi yang tepat, seperti pengakuan prestasi dan pemberian insentif, prajurit akan lebih termotivasi untuk berkontribusi dalam program ini.

Sedangkan teori sinergi menekankan pada pentingnya kolaborasi antara berbagai pihak untuk mencapai hasil yang lebih baik daripada bekerja secara individu. Dalam konteks ini, TNI dapat membangun kemitraan strategis dengan lembaga penelitian, universitas, dan komunitas petani. Melalui sinergi ini, prajurit TNI dapat belajar dari para ahli, berbagi pengetahuan, dan bahkan menjadi penghubung antara teknologi pertanian modern dan petani lokal. Pendekatan sinergis ini juga memungkinkan TNI untuk memanfaatkan sumber daya yang ada secara lebih efisien dan efektif. Misalnya, melalui kerjasama dengan lembaga penelitian, TNI dapat memperoleh akses ke teknologi pertanian terkini, sementara kerjasama dengan komunitas petani dapat memberikan wawasan langsung tentang tantangan dan kebutuhan di lapangan.

Melalui teori pengembangan sumber daya manusia dan teori sinergi, TNI AD dapat memberikan pelatihan kepada Babinsa maupun prajurit Batalyon (yang akan dibentuk) untuk mengimplementasikan ketahanan pangan secara berkesinambungan. Dengan pendekatan ini, prajurit akan dipersiapkan untuk

menjadi pemimpin dan penggerak di sektor pertanian, yang bertujuan untuk mendukung ketahanan pangan nasional. Pelatihan ini dapat mencakup berbagai aspek, seperti pengelolaan lahan, penggunaan teknologi pertanian modern, dan strategi pemasaran hasil panen. Selain itu, dengan menerapkan teori sinergi, TNI AD dapat membangun kemitraan strategis dengan berbagai pihak, seperti lembaga penelitian, universitas, dan komunitas petani, guna menciptakan ekosistem pertanian yang kuat dan berkelanjutan.

15. Strategi implementasi program ketahanan pangan TNI melalui konsep *green economy* dalam mewujudkan ketahanan nasional.

Sebagaimana yang telah diuraikan diatas, Indonesia sebagai negara agraris memiliki potensi besar untuk memanfaatkan sumber daya alam sebagai sumber pangan yang berkelanjutan. Namun, berbagai tantangan seperti perubahan iklim, degradasi lahan, dan pertumbuhan populasi membuat ketahanan pangan menjadi isu krusial. Dalam rangka membantu pemerintah, TNI AD sebagai institusi yang bertugas menjaga keamanan dan stabilitas negara, memiliki peran penting dalam menjaga ketahanan pangan nasional melalui pendekatan *green economy*.

Green economy adalah konsep ekonomi yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan manusia dan kesetaraan sosial, sekaligus mengurangi risiko lingkungan dan kelangkaan ekologis. Pendekatan ini relevan dalam konteks ketahanan pangan, karena berfokus pada praktik pertanian yang berkelanjutan, pengelolaan sumber daya alam yang efisien, dan pengurangan emisi gas rumah kaca.

Seperti yang telah diuraikan dalam data dan fakta diatas, jika program ketahanan pangan TNI AD melalui konsep *green economy* tidak dapat diimplementasikan, ada beberapa dampak yang dapat mempengaruhi ketahanan nasional, termasuk ketergantungan pada impor pangan (khususnya beras) yang membuat negara rentan terhadap fluktuasi harga pangan internasional dan gangguan pasokan, produksi pangan yang tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan nasional dan berujung pada krisis pangan atau kelaparan, praktik pertanian yang tidak berkelanjutan (sesuai konsep *green economy*) dapat merusak lingkungan yang akhirnya akan merusak produksi pangan di masa depan, sektor pertanian tidak siap menghadapi perubahan iklim yang dapat merusak hasil panen

dan dapat mengganggu pasokan pangan, mempengaruhi terhadap tingkat perekonomian secara luas yang berujung terhadap keresahan sosial dan bahkan kerusuhan.

Bagi TNI AD sendiri, keterlibatannya dalam program ketahanan pangan ini tidak terlepas dari mandat Undang-Undang No. 34 tahun 2004 tentang TNI, dimana TNI AD memiliki peran dalam operasi militer selain perang, termasuk dalam rangka membantu pemerintah dalam ketahanan pangan. Disamping itu adanya UU Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan memperkuat keterlibatan TNI AD dalam program ini, dimana undang-undang ini menekankan pentingnya ketahanan dan kemandirian pangan, sejalan dengan tujuan program ketahanan pangan TNI. Sehingga TNI AD dapat mendukung produksi pangan, termasuk melalui pemanfaatan lahan, dukungan teknologi, dan pengelolaan pertanian berkelanjutan. TNI AD dapat berkolaborasi dengan Kementerian Pertanian untuk mendukung produksi dan kemandirian pangan, termasuk melalui penyuluhan, bantuan teknis, dan distribusi; serta bekerja sama dengan pemerintah daerah untuk mengimplementasikan program ketahanan pangan di tingkat lokal, termasuk melalui pembangunan infrastruktur, dukungan produksi, dan perlindungan lahan.

Mencermati hal tersebut, strategi implementasi program ketahanan pangan TNI melalui konsep *green economy* merupakan langkah strategis yang dapat meningkatkan ketahanan nasional dari berbagai aspek, termasuk politik, ekonomi, sosial, teknologi, hukum, dan lingkungan.

- a. **Aspek Politik.** Implementasi ketahanan pangan oleh TNI melalui konsep *green economy* memiliki potensi besar untuk mendukung ketahanan aspek politik nasional. Dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip *green economy*, TNI tidak hanya berkontribusi terhadap stabilitas pangan, tetapi juga memperkuat posisi politik Indonesia di tingkat regional dan global. Konsep ini menekankan pada keberlanjutan lingkungan dan efisiensi sumber daya, yang dapat meningkatkan kemandirian pangan dan mengurangi ketergantungan pada impor. Hal ini akan memberikan dampak positif pada stabilitas politik dalam negeri, karena ketahanan pangan yang kuat adalah fondasi penting bagi keamanan nasional. Selain itu, dengan menunjukkan komitmen terhadap pembangunan berkelanjutan melalui *green economy*, Indonesia dapat memperkuat diplomasi politiknya, baik di kawasan maupun

di forum internasional, dengan posisi sebagai negara yang serius dalam mengatasi isu perubahan iklim dan menjaga keberlanjutan sumber daya alam. Dengan demikian, implementasi ketahanan pangan yang berbasis pada *green economy* oleh TNI tidak hanya mendukung stabilitas pangan, tetapi juga memainkan peran strategis dalam memperkuat ketahanan politik nasional. Adapun strategi yang dapat dilaksanakan untuk memperkuat ketahanan politik melalui ketahanan pangan nasional antara lain :

1) Penguatan kapasitas dan infrastruktur teknologi ramah lingkungan. TNI membantu pemerintah (dalam hal ini Kementan) fokus pada penguatan kapasitas teknologi dan infrastruktur yang mendukung praktik-praktik pertanian berkelanjutan. Investasi dalam alat mesin pertanian (alsintan) berbasis teknologi modern yang hemat energi dan ramah lingkungan, seperti sistem irigasi cerdas dan alat pengolah tanah berteknologi tinggi, sangat diperlukan. Dengan demikian, masyarakat petani pada khususnya, dapat meningkatkan produktivitas pangan sambil menjaga kelestarian lingkungan.

2) Kolaborasi dengan instansi pemerintah dan swasta. TNI membangun kemitraan strategis dengan kementerian terkait, lembaga penelitian, dan sektor swasta untuk mengembangkan dan menerapkan inovasi-inovasi *green economy* dalam sektor pertanian. Kerjasama ini dapat mencakup penelitian bersama, pengembangan teknologi hijau, dan program pelatihan bagi personel TNI dan petani di wilayah binaan TNI.

3) Pelatihan dan edukasi berkelanjutan. Pemerintah melalui Kementerian Pertanian berupaya untuk meningkatkan kapasitas personel TNI melalui pelatihan berkelanjutan tentang praktik pertanian berkelanjutan dan *green economy* sangat penting. Selain itu, edukasi masyarakat dan petani lokal tentang pentingnya pertanian yang ramah lingkungan akan memperkuat dukungan komunitas terhadap program ini, sekaligus membangun kesadaran tentang dampak positifnya terhadap stabilitas politik dan ekonomi.

4) Pengembangan program ketahanan pangan berbasis komunitas. TNI membantu pemerintah, khususnya di daerah menginisiasi program ketahanan pangan berbasis komunitas dengan memanfaatkan lahan-lahan tidur di wilayah strategis. Program ini tidak hanya meningkatkan ketersediaan pangan lokal, tetapi juga mempererat hubungan antara TNI dan masyarakat, yang berkontribusi pada stabilitas sosial dan politik di daerah-daerah tersebut.

5) Peningkatan diplomasi pangan. Pemerintah melalui Kementerian terkait menggunakan keberhasilan implementasi ketahanan pangan berbasis *green economy* sebagai alat diplomasi pangan dapat memperkuat posisi Indonesia di forum internasional. TNI, bekerja sama dengan Kemantan dan Kementerian Luar Negeri, dapat mempromosikan inisiatif ini sebagai model yang dapat diadopsi oleh negara lain, sehingga meningkatkan pengaruh politik Indonesia di kancah global.

6) Monitoring dan evaluasi berkelanjutan. TNI bersama dengan K/L dan *stakeholder* terkait membangun sistem monitoring dan evaluasi yang kuat untuk memastikan implementasi strategi ini berjalan sesuai rencana. Penilaian dampak dari aspek lingkungan, sosial, dan politik harus dilakukan secara berkala untuk menyesuaikan strategi yang diperlukan agar tetap relevan dan efektif.

b. **Aspek Ekonomi.** Implementasi ketahanan pangan oleh TNI guna membantu pemerintah melalui konsep *green economy* memiliki peran strategis yang sangat penting dalam mendukung ketahanan aspek ekonomi nasional. Dengan mengadopsi prinsip-prinsip *green economy*, TNI bersama K/L terkait tidak hanya berfokus pada peningkatan produksi pangan semata, tetapi juga pada penciptaan sistem pertanian yang lebih efisien, berkelanjutan, dan ramah lingkungan. Sistem ini dirancang untuk

memaksimalkan hasil pertanian dengan tetap menjaga keseimbangan ekosistem, sehingga pertanian dapat berkontribusi secara signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi tanpa menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan.

Pendekatan *green economy* yang diimplementasikan oleh TNI memungkinkan adanya penghematan biaya yang signifikan dalam jangka panjang. Salah satu cara untuk mencapai hal ini adalah dengan mengurangi ketergantungan pada input pertanian yang mahal seperti pupuk kimia dan pestisida, yang tidak hanya berpotensi merusak lingkungan tetapi juga menguras anggaran. Sebagai gantinya, TNI mendorong penggunaan teknologi pertanian yang lebih efisien dan ramah lingkungan, seperti pupuk organik dan metode pengendalian hama alami, yang tidak hanya lebih murah tetapi juga lebih berkelanjutan.

Selain itu, dengan meningkatkan kemandirian pangan melalui konsep *green economy*, Indonesia dapat mengurangi ketergantungan pada impor bahan pangan. Ini berarti bahwa sumber daya keuangan yang sebelumnya digunakan untuk mengimpor pangan dari luar negeri dapat dialihkan untuk mengembangkan sektor-sektor lain dalam perekonomian, memperkuat cadangan devisa, dan menstabilkan harga pangan di pasar domestik. Langkah ini secara langsung memperkuat posisi ekonomi dalam negeri, mengurangi risiko ketidakstabilan ekonomi yang diakibatkan oleh fluktuasi harga pangan global, dan memastikan ketersediaan pangan yang stabil bagi seluruh rakyat Indonesia.

Implementasi *green economy* oleh TNI juga membuka peluang baru yang signifikan dalam sektor ekonomi hijau, termasuk penciptaan lapangan kerja di berbagai bidang seperti teknologi pertanian, energi terbarukan, dan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan. Inovasi dalam sektor-sektor ini tidak hanya akan meningkatkan kualitas hidup masyarakat tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi nasional secara keseluruhan. Dengan ketahanan pangan yang kuat, negara dapat menghindari fluktuasi harga pangan yang merugikan dan memastikan stabilitas ekonomi, dengan strategi sebagai berikut :

1) Peningkatan efisiensi produksi pangan. TNI membantu pemerintah agar fokus pada peningkatan efisiensi dalam rantai produksi pangan, mulai dari penanaman hingga distribusi. Strategi ini mencakup optimalisasi penggunaan lahan, pengurangan limbah pertanian, serta pengembangan sistem distribusi yang efektif untuk memastikan ketersediaan pangan yang stabil dan harga yang terjangkau di pasar domestik.

2) Penguatan infrastruktur dan kapasitas sumber daya manusia. Kementerian meningkatkan investasi dalam infrastruktur pertanian seperti gudang penyimpanan, fasilitas pascapanen, dan jalan akses ke lahan pertanian sangat penting. Selain itu, TNI bersama dengan Kementan dan instansi lain memberikan pelatihan kepada petani dan personel yang terlibat dalam program ketahanan pangan, untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam penerapan praktik-praktik pertanian yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

3) Diversifikasi sumber pangan lokal. Strategi diversifikasi sumber pangan lokal, seperti pengembangan tanaman pangan alternatif dan peningkatan produksi pangan lokal, akan mengurangi ketergantungan pada impor dan meningkatkan kemandirian pangan nasional. TNI mendorong Kementan agar dapat memfasilitasi riset dan pengembangan (R&D) dalam bidang ini untuk menemukan varietas tanaman yang lebih tahan terhadap perubahan iklim dan memiliki nilai ekonomi tinggi.

4) Pengembangan ekonomi hijau di pedesaan. TNI bersama dengan pemerintah daerah dan sektor swasta dapat menginisiasi program-program ekonomi hijau di pedesaan yang berbasis pada pertanian berkelanjutan, termasuk energi terbarukan, ekowisata, dan usaha pengolahan produk pertanian. Program-program ini akan membuka lapangan kerja baru, meningkatkan pendapatan masyarakat, dan memperkuat ekonomi lokal.

5) Kolaborasi dengan sektor swasta dan lembaga penelitian. Membangun kemitraan strategis dengan sektor swasta, lembaga penelitian, dan universitas akan mempercepat pengembangan inovasi di bidang pertanian berkelanjutan. Kolaborasi ini dapat mencakup penelitian bersama, program pelatihan, serta penerapan teknologi baru yang dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi di sektor pertanian.

6) Peningkatan kemandirian pangan melalui kebijakan nasional. TNI mendorong pemerintah merumuskan kebijakan yang mendukung kemandirian pangan, termasuk insentif bagi petani yang mengadopsi praktik pertanian ramah lingkungan dan regulasi yang mendukung pemasaran produk pangan lokal. Kebijakan ini akan menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pengembangan pertanian berkelanjutan dan mendukung stabilitas ekonomi nasional.

c. **Aspek Sosial.** Implementasi ketahanan pangan oleh TNI melalui konsep *green economy* memiliki potensi besar dalam mendukung ketahanan aspek sosial di Indonesia, yang mencakup lebih dari sekadar peningkatan produksi pangan yang ramah lingkungan. Dengan mengadopsi prinsip-prinsip *green economy*, TNI dapat membantu pemerintah untuk terus berupaya menciptakan sistem pertanian yang tidak hanya efisien dan berkelanjutan, tetapi juga berorientasi pada pemberdayaan komunitas dan penguatan hubungan sosial di masyarakat. Dalam proses ini, bantuan TNI kepada pemerintah memainkan peran strategis dalam membangun ekonomi lokal yang lebih kuat dengan menciptakan peluang kerja baru di sektor pertanian, terutama bagi masyarakat di pedesaan dan daerah terpencil. Peningkatan kesempatan kerja ini secara langsung berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat setempat, mengurangi tingkat kemiskinan, dan memperkecil kesenjangan sosial yang ada.

Lebih dari itu, pendekatan *green economy* yang diterapkan oleh TNI dalam membantu pemerintah ini dapat mendorong masyarakat untuk

berpartisipasi aktif dalam menjaga lingkungan dan mendukung keberlanjutan sumber daya alam. Dengan melibatkan masyarakat secara langsung dalam program-program ketahanan pangan yang ramah lingkungan, TNI tidak hanya meningkatkan kesadaran lingkungan, tetapi juga memperkuat solidaritas sosial dan kerjasama komunitas. Kesadaran bersama akan pentingnya menjaga keseimbangan alam menjadi fondasi yang kokoh bagi terciptanya kohesi sosial yang lebih erat di tengah masyarakat.

Dengan demikian, implementasi *green economy* oleh TNI dalam konteks ketahanan pangan tidak hanya berkontribusi pada stabilitas dan kemandirian pangan nasional, tetapi juga memainkan peran krusial dalam memperkuat kohesi sosial, meningkatkan kualitas hidup masyarakat, dan menciptakan lingkungan sosial yang lebih adil, inklusif, dan berkelanjutan. Pendekatan ini menjadikan TNI sebagai katalisator dalam transformasi sosial, yang membawa perubahan positif bagi seluruh lapisan masyarakat Indonesia, baik dari segi ekonomi maupun sosial. Program diharapkan dapat meningkatkan kesadaran sosial tentang pentingnya pelestarian lingkungan dan keberlanjutan, dengan strategi sebagai berikut :

- 1) Pemberdayaan komunitas lokal. TNI mendorong pemerintah untuk fokus pada pemberdayaan komunitas lokal dengan menginisiasi program-program ketahanan pangan yang melibatkan masyarakat secara langsung. Ini dapat dilakukan melalui pelatihan keterampilan bertani yang ramah lingkungan, pendampingan teknis, serta pemberian akses terhadap teknologi pertanian berkelanjutan. Dengan memberdayakan masyarakat lokal, TNI bersama dengan dinas pertanian daerah maupun sektor swasta dapat membantu menciptakan kemandirian ekonomi dan meningkatkan kualitas hidup mereka, yang pada gilirannya memperkuat kohesi sosial.

- 2) Penciptaan peluang kerja di sektor pertanian berkelanjutan. TNI mendorong pemerintah dan sektor swasta agar dapat memfasilitasi penciptaan peluang kerja baru di sektor pertanian berkelanjutan, khususnya bagi masyarakat di pedesaan dan daerah terpencil. Program ini melibatkan pengembangan pertanian organik,

agroforestri, dan usaha pertanian berbasis komunitas, yang tidak hanya meningkatkan kesejahteraan masyarakat tetapi juga mengurangi urbanisasi dan migrasi tenaga kerja ke kota.

3) Penguatan peran kelembagaan lokal. Melalui program Binter, TNI perlu membangun kemitraan dengan lembaga-lembaga lokal seperti kelompok tani, koperasi, dan lembaga swadaya masyarakat (LSM) untuk memperkuat struktur sosial di tingkat komunitas. Kolaborasi ini akan mempercepat adopsi praktik-praktik *green economy* dan memastikan keberlanjutan program ketahanan pangan jangka panjang.

4) Pengembangan pendidikan dan kesadaran lingkungan. TNI mendorong pemerintah daerah dan instansi terkait lainnya agar dapat menginisiasi program pendidikan dan kampanye kesadaran lingkungan yang mengajarkan masyarakat tentang pentingnya *green economy* dan keberlanjutan dalam pertanian. Program ini bisa dimulai dari pendidikan di sekolah-sekolah hingga penyuluhan di desa-desa, untuk menanamkan nilai-nilai keberlanjutan dan tanggung jawab lingkungan sejak dini.

5) Peningkatan akses terhadap sumber daya dan teknologi. TNI mendorong pemerintah daerah untuk memastikan bahwa masyarakat lokal memiliki akses yang memadai terhadap sumber daya dan teknologi pertanian berkelanjutan. Ini bisa termasuk penyediaan alat dan mesin pertanian yang ramah lingkungan, bibit unggul, serta akses ke pasar yang adil untuk produk-produk pertanian. Dengan demikian, masyarakat akan lebih termotivasi untuk terlibat dalam pertanian berkelanjutan, yang pada akhirnya memperkuat struktur sosial di daerah mereka.

6) Pengembangan jaringan sosial dan komunikasi. TNI mendorong pemerintah dan sektor swasta untuk memfasilitasi

pengembangan jaringan sosial dan komunikasi di antara masyarakat lokal, petani, dan pemangku kepentingan lainnya. Dengan membangun jaringan ini, masyarakat dapat berbagi pengetahuan, pengalaman, dan sumber daya, yang tidak hanya memperkuat solidaritas sosial tetapi juga meningkatkan efektivitas program ketahanan pangan.

7) Pengawasan dan pendampingan terus menerus. TNI bersama dengan dinas pertanian di daerah menyediakan pengawasan dan pendampingan berkelanjutan untuk memastikan bahwa program-program ketahanan pangan berjalan dengan baik dan memberikan manfaat sosial yang maksimal. Pendampingan ini bisa mencakup evaluasi berkala, penyediaan bantuan teknis, dan penyesuaian strategi berdasarkan feedback dari masyarakat.

8) Promosi dan penghargaan bagi praktik terbaik. TNI mendorong pemerintah untuk menerapkan praktik terbaik dalam *green economy* dengan memberikan penghargaan kepada komunitas atau individu yang berhasil mengimplementasikan praktik-praktik pertanian berkelanjutan dengan sukses. Penghargaan ini dapat berupa bantuan tambahan, pelatihan lanjutan, atau pengakuan formal, yang akan memotivasi masyarakat lain untuk mengikuti jejak yang sama.

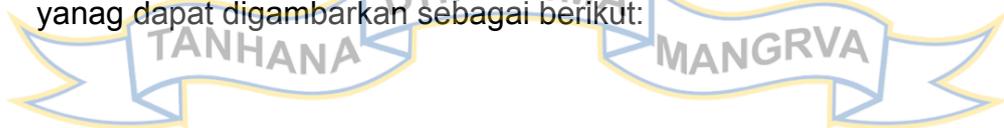
d. **Aspek Teknologi.** Implementasi ketahanan pangan oleh TNI melalui konsep *green economy* memiliki potensi besar untuk mendukung ketahanan aspek teknologi di Indonesia dengan cara yang inovatif dan berkelanjutan. Dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip *green economy*, TNI secara aktif mendorong pemerintah untuk adopsi dan pengembangan teknologi pertanian yang ramah lingkungan serta berkelanjutan, yang tidak hanya efisien tetapi juga bertujuan untuk menjaga kelestarian lingkungan. Teknologi ini mencakup berbagai inovasi, seperti penggunaan alat mesin pertanian modern yang hemat energi dan dirancang untuk meminimalkan dampak lingkungan, penerapan sistem irigasi cerdas yang mampu

mengoptimalkan penggunaan air, serta teknologi pengolahan tanah dan air yang lebih inovatif dan responsif terhadap perubahan iklim.

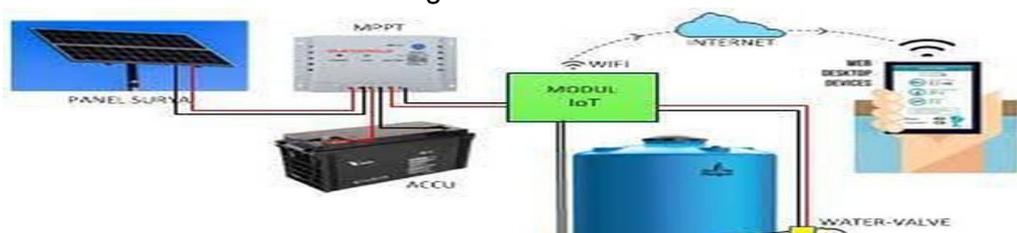
Selain itu, implementasi konsep *green economy* oleh TNI mendorong pemerintah dalam peningkatan investasi guna penelitian dan pengembangan (R&D) di bidang teknologi hijau. Ini mencakup pengembangan alat dan metode baru yang lebih efisien dan berkelanjutan dalam memproduksi pangan, serta menciptakan solusi-solusi teknologi yang berdampak rendah terhadap lingkungan, seperti pengurangan emisi gas rumah kaca dari kegiatan pertanian dan penggunaan energi terbarukan dalam proses produksi pangan.

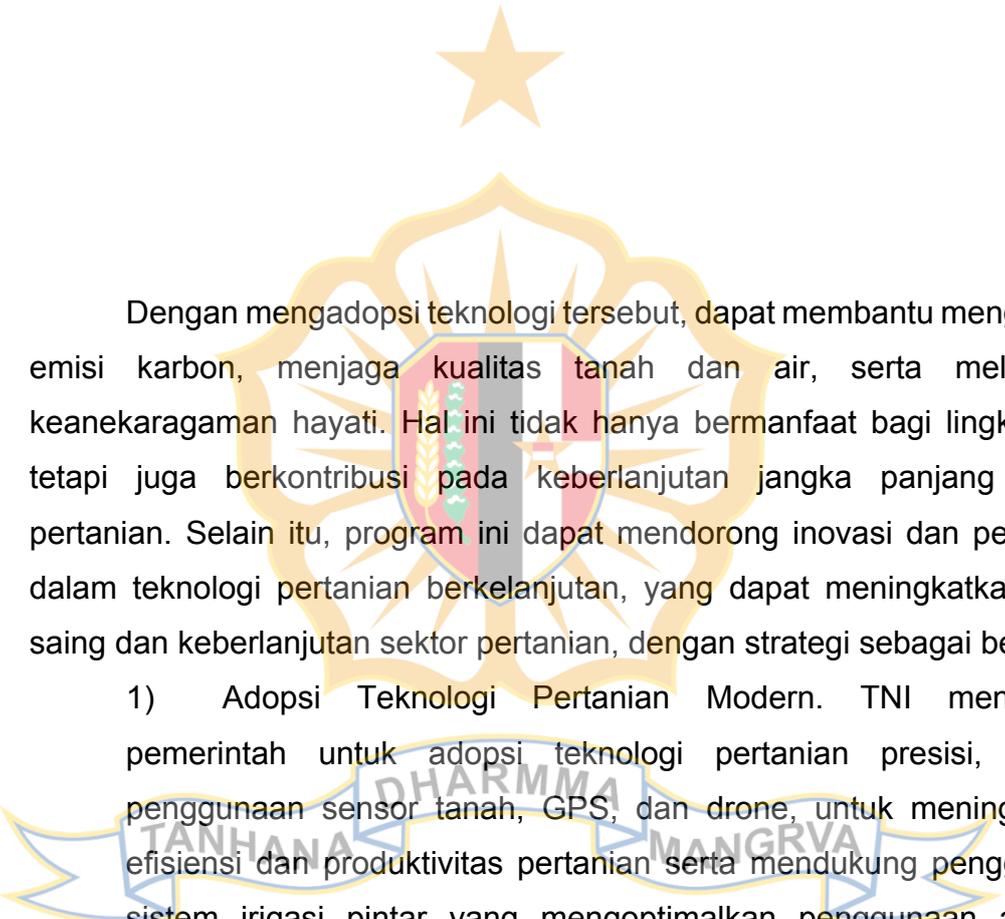
Dengan strategi ini, TNI tidak hanya berperan dalam memastikan ketahanan pangan yang berkelanjutan, tetapi juga mempercepat transformasi teknologi di sektor pertanian. Inisiatif ini memperkuat kemandirian teknologi nasional dengan mendorong pengembangan teknologi lokal yang dapat bersaing di tingkat global, serta menciptakan ekosistem inovasi yang mendukung pencapaian target-target pembangunan berkelanjutan. Dengan demikian, implementasi *green economy* oleh TNI tidak hanya memastikan ketersediaan pangan yang berkelanjutan, tetapi juga membangun fondasi yang kuat untuk pertumbuhan teknologi dan ekonomi yang tangguh di masa depan.

Salah satu contohnya adalah dengan menggunakan teknologi seperti irigasi tetes, sensor kelembaban, dan sistem pemantauan berbasis satelit yang dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.3 Irigasi Tetes Berbasis Internet





Dengan mengadopsi teknologi tersebut, dapat membantu mengurangi emisi karbon, menjaga kualitas tanah dan air, serta melindungi keanekaragaman hayati. Hal ini tidak hanya bermanfaat bagi lingkungan, tetapi juga berkontribusi pada keberlanjutan jangka panjang sektor pertanian. Selain itu, program ini dapat mendorong inovasi dan penelitian dalam teknologi pertanian berkelanjutan, yang dapat meningkatkan daya saing dan keberlanjutan sektor pertanian, dengan strategi sebagai berikut :

- 1) Adopsi Teknologi Pertanian Modern. TNI mendorong pemerintah untuk adopsi teknologi pertanian presisi, seperti penggunaan sensor tanah, GPS, dan drone, untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas pertanian serta mendukung penggunaan sistem irigasi pintar yang mengoptimalkan penggunaan air dan meningkatkan hasil panen melalui peningkatan anggaran bagi pelaku tani.

- 2) Pengembangan dan Riset Teknologi Pertanian. TNI bekerja sama dengan pemerintah, lembaga penelitian, universitas, dan sektor swasta untuk mendorong R&D dalam teknologi hijau di bidang pertanian. Fokusnya bisa pada pengembangan bibit unggul yang tahan terhadap perubahan iklim, teknologi pengolahan tanah yang

minim gangguan ekosistem, serta metode pertanian yang meningkatkan efisiensi sumber daya. Hasil R&D ini akan menjadi dasar inovasi yang dapat diterapkan di lapangan.

3) Pelatihan dan pemberdayaan teknologi. TNI bersama dengan pemerintah di daerah menyediakan program pelatihan dan pendidikan berkelanjutan bagi petani mengenai penggunaan teknologi pertanian modern. Pelatihan ini bisa mencakup penggunaan alat mesin cerdas, analisis data untuk pengelolaan lahan, serta praktik-praktik pertanian berkelanjutan yang mengoptimalkan teknologi. Dengan meningkatkan kapasitas petani dalam teknologi, produktivitas dan kualitas hasil pertanian dapat ditingkatkan.

4) Pengembangan infrastruktur teknologi di pedesaan. TNI mendorong K/L dan pemerintah daerah berperan dalam pembangunan infrastruktur teknologi di daerah pedesaan, seperti jaringan internet yang stabil, pusat data untuk pertanian, serta akses ke alat dan mesin pertanian modern. Infrastruktur ini sangat penting untuk mendukung adopsi teknologi secara luas dan memastikan bahwa petani di daerah terpencil juga dapat memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan produksi mereka.

5) Kemitraan dengan industri teknologi. TNI mendorong K/L agar dapat membangun kemitraan strategis dengan perusahaan teknologi untuk menyediakan akses ke alat dan mesin pertanian canggih dengan biaya yang terjangkau. Kemitraan ini juga bisa mencakup transfer teknologi dan inovasi dari industri teknologi ke sektor pertanian, yang akan mempercepat pengembangan dan penyebaran teknologi pertanian di lapangan.

6) Penerapan teknologi energi terbarukan di pertanian. TNI mendorong K/L maupun kelompok tani di daerah dalam penggunaan energi terbarukan, seperti tenaga surya dan biomassa, untuk

mendukung operasi pertanian. Ini bisa mencakup instalasi panel surya untuk menggerakkan pompa air atau alat mesin pertanian, serta penggunaan biomassa untuk menghasilkan energi di lokasi-lokasi pertanian terpencil. Energi terbarukan ini akan mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan meningkatkan keberlanjutan pertanian.

e. **Aspek Hukum.** Implementasi ketahanan pangan oleh TNI melalui konsep *green economy* dapat membantu pemerintah memberikan kontribusi yang sangat signifikan terhadap ketahanan aspek hukum di Indonesia dengan berbagai cara yang strategis dan berdampak luas. Dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip *green economy*, TNI bersama dinas pertanian di daerah maupun sektor swasta dan masyarakat secara aktif mempromosikan praktik pertanian yang berkelanjutan dan ramah lingkungan, yang tidak hanya sejalan dengan regulasi nasional, tetapi juga dengan standar internasional mengenai perlindungan lingkungan dan penggunaan sumber daya alam secara bijaksana. Implementasi ini mendorong kepatuhan terhadap berbagai peraturan yang mengatur penggunaan lahan, pengelolaan air, serta pelestarian keanekaragaman hayati, yang merupakan elemen vital untuk menjaga keseimbangan ekosistem dan keberlanjutan sumber daya alam bagi generasi mendatang.

Lebih jauh lagi, dengan mengadopsi pendekatan *green economy*, TNI bersama dengan pemerintah di daerah turut serta dalam penguatan kerangka hukum yang tidak hanya melindungi hak-hak petani, tetapi juga memastikan adanya keadilan dalam distribusi sumber daya alam. Hal ini mencakup perlindungan terhadap akses petani kecil terhadap lahan dan sumber daya air, serta pemberian jaminan bahwa mereka dapat berpartisipasi dalam program-program pertanian berkelanjutan tanpa mengalami diskriminasi atau ketidakadilan. Selain itu, TNI dapat berperan dalam mendorong tanggung jawab sosial dan lingkungan dari semua pemangku kepentingan di sektor pertanian, termasuk perusahaan, pemerintah daerah, dan masyarakat luas, sehingga setiap pihak memiliki

peran dalam menjaga kelestarian lingkungan dan ketaatan terhadap hukum yang berlaku.

Dengan demikian, implementasi *green economy* oleh TNI tidak hanya memperkuat ketahanan pangan nasional, tetapi juga mendukung tegaknya hukum dengan memastikan bahwa semua tindakan dan praktik pertanian dilaksanakan sesuai dengan regulasi yang ada. Hal ini menciptakan fondasi yang lebih kuat untuk pembangunan berkelanjutan yang berlandaskan pada kepatuhan hukum, keadilan sosial, dan tanggung jawab kolektif terhadap lingkungan. Melalui peran aktifnya, TNI membantu menciptakan iklim hukum yang kondusif bagi pertanian berkelanjutan dan memastikan bahwa Indonesia tetap berada di jalur yang benar dalam mewujudkan tujuan-tujuan pembangunan jangka panjang yang adil dan berkelanjutan.

Melalui ketaatan terhadap hukum ini, TNI dapat membantu pemerintah di daerah mencegah kerusakan lingkungan dan memastikan keberlanjutan jangka panjang. Implementasi program ini dapat mendorong penguatan kerangka hukum yang mendukung pembangunan berkelanjutan dan ketahanan pangan, dengan setrasi sebagai berikut :

- 1) Peningkatan kepatuhan terhadap regulasi lingkungan. TNI dapat berperan aktif mendorong pemerintah daerah, sektor swasta dan petani dalam memastikan bahwa semua kegiatan pertanian yang dilaksanakan dalam program ketahanan pangan mematuhi regulasi lingkungan yang berlaku. Ini mencakup kepatuhan terhadap undang-undang yang mengatur penggunaan lahan, pengelolaan air, serta pelestarian keanekaragaman hayati. TNI bersama dengan Kepolisian melakukan pengawasan dan memberikan dukungan teknis kepada petani untuk memastikan bahwa praktik-praktik pertanian yang mereka lakukan sesuai dengan standar hukum yang berlaku.

- 2) Sosialisasi dan edukasi hukum kepada Petani. TNI bersama dengan dinas pertanian daerah serta sektor swasta mengadakan program sosialisasi dan edukasi kepada petani mengenai pentingnya kepatuhan terhadap hukum, terutama dalam praktik pertanian yang berkelanjutan. Program ini bisa mencakup penjelasan tentang

undang-undang lingkungan, hak-hak petani, serta kewajiban-kewajiban mereka dalam menjaga kelestarian sumber daya alam. Dengan pengetahuan hukum yang memadai, petani akan lebih mampu melindungi hak-hak mereka dan beroperasi sesuai dengan peraturan yang ada.

3) Pengembangan kebijakan pertanian berkelanjutan yang inklusif. TNI bekerja sama dengan pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya dalam pengembangan kebijakan yang mendukung pertanian berkelanjutan. Kebijakan ini harus inklusif dan adil, memberikan perlindungan terhadap hak-hak petani, serta memastikan distribusi sumber daya yang merata. TNI membantu pemerintah mendorong penyusunan regulasi baru yang lebih responsif terhadap tantangan modern, seperti perubahan iklim dan kebutuhan akan energi terbarukan di sektor pertanian.

4) Kemitraan dengan lembaga hukum dan pengawasan. TNI menjalin kemitraan dengan lembaga hukum dan pengawasan, seperti Kementerian Pertanian, Kementerian Lingkungan Hidup, dan lembaga penegak hukum, untuk memastikan bahwa setiap pelanggaran hukum di sektor pertanian ditangani dengan cepat dan efektif. Kolaborasi ini juga penting untuk mengembangkan mekanisme pengaduan yang mudah diakses oleh petani dan masyarakat, sehingga mereka dapat melaporkan pelanggaran hukum atau penyimpangan dari praktik berkelanjutan.

5) Pengembangan sistem monitoring dan evaluasi berbasis hukum. TNI bekerjasama dengan pemerintah daerah dan pemangku kepentingan lain untuk menginisiasi pengembangan sistem monitoring dan evaluasi yang berfokus pada kepatuhan hukum dalam kegiatan pertanian. Sistem ini dapat mencakup pemantauan rutin terhadap penggunaan lahan, sumber daya air, dan pelestarian lingkungan, serta audit hukum untuk memastikan bahwa semua

praktik sesuai dengan regulasi yang ada. Hasil monitoring ini bisa menjadi dasar untuk penyesuaian kebijakan dan strategi yang lebih efektif.

6) Pemberdayaan komunitas untuk penegakan hukum. TNI bersama dengan pemerintah daerah dan pemangku kepentingan lainnya mendorong partisipasi komunitas dalam penegakan hukum dengan membentuk kelompok-kelompok masyarakat yang berperan aktif dalam pemantauan dan pelaporan pelanggaran lingkungan di daerah mereka. Kelompok-kelompok ini dapat diberikan pelatihan dan dukungan untuk memahami peraturan yang berlaku dan cara-cara melaporkan pelanggaran, sehingga penegakan hukum menjadi lebih efektif dan berbasis komunitas.

7) Penyediaan akses hukum bagi petani kecil. TNI bekerja sama dengan lembaga bantuan hukum untuk menyediakan akses terhadap bantuan hukum bagi petani kecil yang menghadapi masalah hukum. Ini bisa mencakup bantuan dalam sengketa lahan, konflik sumber daya air, atau pelanggaran hak-hak petani. Dengan akses hukum yang lebih baik, petani kecil akan lebih terlindungi dan mampu memperjuangkan hak-hak mereka dalam sistem hukum yang ada.

8) Penegakan hukum yang konsisten dan transparan. TNI bersama dengan pemerintah daerah dan pemangku kepentingan lainnya mendukung penegakan hukum yang konsisten dan transparan di sektor pertanian. Ini berarti bahwa setiap pelanggaran hukum harus ditindak sesuai dengan prosedur hukum yang ada, tanpa pandang bulu. Transparansi dalam proses penegakan hukum juga penting untuk memastikan keadilan dan mencegah penyalahgunaan kekuasaan.

f. **Aspek Lingkungan.** Implementasi ketahanan pangan oleh TNI melalui konsep *green economy* memiliki dampak yang sangat signifikan

dalam mendukung ketahanan aspek lingkungan di Indonesia, dengan cara yang komprehensif dan berkelanjutan. Dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip *green economy*, TNI berperan sebagai pendorong utama dalam mempromosikan praktik-praktik pertanian yang berkelanjutan dan ramah lingkungan, yang menempatkan pelestarian sumber daya alam sebagai prioritas utama. Pendekatan ini tidak hanya fokus pada peningkatan produksi pangan, tetapi juga pada pengurangan dampak negatif terhadap ekosistem, dengan memperkenalkan penggunaan teknologi pertanian yang hemat energi yang mampu meminimalkan emisi karbon dan mengurangi jejak ekologis.

Pengelolaan air yang efisien juga menjadi salah satu komponen kunci dalam pendekatan ini, di mana TNI mendorong penggunaan sistem irigasi cerdas yang mengoptimalkan penggunaan air dan mencegah pemborosan, serta memastikan bahwa air tetap tersedia bagi kebutuhan pertanian dan ekosistem alam. Selain itu, teknik pertanian yang diterapkan tidak hanya difokuskan pada peningkatan hasil, tetapi juga pada perbaikan kualitas tanah melalui rotasi tanaman, penggunaan pupuk organik, dan metode pengolahan tanah yang mengurangi erosi, sehingga lahan pertanian tetap subur dan produktif dalam jangka panjang.

TNI harus dapat berkomitmen pada konservasi keanekaragaman hayati melalui pemanfaatan lahan yang bijaksana dan perlindungan habitat alami. Ini termasuk menjaga area konservasi dan hutan, serta mengintegrasikan praktik-praktik pertanian yang mendukung kehidupan satwa liar dan ekosistem yang lebih luas. Dengan demikian, TNI memastikan bahwa pertanian tidak menjadi ancaman bagi keanekaragaman hayati, tetapi sebaliknya, berkontribusi pada keseimbangan alam yang mendukung keberlanjutan ekosistem.

Dengan menerapkan konsep *green economy* dalam ketahanan pangan, TNI tidak hanya memastikan ketersediaan pangan yang berkelanjutan dan aman bagi masyarakat, tetapi juga berkontribusi secara langsung pada upaya pemeliharaan dan pemulihan lingkungan. Ini sangat penting bagi keberlanjutan jangka panjang ekosistem yang menjadi dasar bagi kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakat. Pendekatan holistik ini

menjadikan TNI sebagai pemimpin dalam menciptakan model ketahanan pangan yang tidak hanya produktif, tetapi juga selaras dengan tujuan keberlanjutan lingkungan global. Melalui kelestarian lingkungan, program ini dapat memastikan keberlanjutan sumber daya pangan untuk masa depan, yang merupakan dasar dari ketahanan nasional, dengan strategi sebagai berikut :

- 1) Adopsi teknologi pertanian ramah lingkungan, dengan cara :
 - a) Penggunaan alat hemat energi. TNI bersama dengan dinas terkait dan pemangku kepentingan lainnya mendorong penggunaan alat dan mesin pertanian yang hemat energi, seperti traktor listrik dan peralatan irigasi berbasis tenaga surya. Teknologi ini akan mengurangi emisi gas rumah kaca dan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan.
 - b) Pengembangan Sistem Pertanian Cerdas (*Smart Farming*). Implementasi sensor tanah, teknologi drone, dan sistem manajemen lahan berbasis data dapat membantu memantau kesehatan tanaman, kelembaban tanah, dan penggunaan air secara lebih efisien, mengurangi pemborosan sumber daya alam.
- 2) Pengelolaan Air yang Efisien dan Berkelanjutan, dengan cara:
 - a) Irigasi tetes dan irigasi cerdas. TNI bersama dengan pemerintah daerah dan pemangku kepentingan lainnya mempromosikan sistem irigasi yang hemat air, seperti irigasi tetes dan irigasi otomatis berbasis sensor, yang dapat mengoptimalkan penggunaan air dalam pertanian dan mencegah kekurangan air di masa depan.
 - b) Konservasi dan pengolahan air. Penerapan teknik konservasi air, seperti penampungan air hujan dan pengolahan air limbah pertanian untuk penggunaan kembali, dapat mengurangi tekanan pada sumber daya air alami.
- 3) Perlindungan dan pemulihan kualitas tanah, dengan cara :

- a) Penggunaan pupuk organik. TNI bersama dengan pemerintah daerah dan pemangku kepentingan lainnya mengedukasi dan mendorong penggunaan pupuk organik dan kompos untuk meningkatkan kesuburan tanah secara alami, mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang dapat merusak struktur tanah dan menyebabkan polusi air.
 - b) Rotasi tanaman dan agroforestri. Implementasi rotasi tanaman dan agroforestri dapat memperbaiki kualitas tanah, mengurangi erosi, dan meningkatkan keanekaragaman hayati di lahan pertanian. Ini juga membantu menjaga kesuburan tanah jangka panjang.
- 4) Konservasi keanekaragaman hayati, dengan cara :
- a) Pengelolaan lahan berkelanjutan. TNI bersama dengan pemerintah di daerah dan pemangku kepentingan lainnya mengembangkan praktik pengelolaan lahan yang mempertahankan dan memulihkan habitat alami di sekitar lahan pertanian, seperti pembuatan koridor hijau dan penanaman pohon di sekitar lahan pertanian.
 - b) Pelestarian spesies lokal. TNI bersama dengan pemerintah daerah dan pemangku kepentingan lainnya mempromosikan penanaman tanaman lokal yang tahan terhadap perubahan iklim dan mendukung ekosistem lokal. Pelestarian spesies ini akan memperkuat keanekaragaman hayati dan ketahanan ekosistem.
- 5) Pendidikan dan pemberdayaan masyarakat pertanian, dengan cara :
- a) Pelatihan ramah lingkungan untuk petani. TNI bersama dengan pemerintah daerah dan pemangku kepentingan lainnya menyelenggarakan program pelatihan untuk petani tentang praktik-praktik pertanian berkelanjutan, seperti teknik

pengolahan tanah yang ramah lingkungan, manajemen air, dan penggunaan teknologi hijau.

b) Kesadaran lingkungan. Meningkatkan kesadaran petani dan masyarakat setempat tentang pentingnya pelestarian lingkungan melalui kampanye dan penyuluhan, serta mengintegrasikan nilai-nilai keberlanjutan ke dalam budaya pertanian lokal.

6) Pemantauan dan evaluasi lingkungan, dengan cara :

a) Sistem pemantauan berbasis teknologi. TNI bersama K/L dan pemerintah daerah mengembangkan sistem pemantauan lingkungan yang menggunakan teknologi GIS (*Geographic Information System*) dan sensor untuk memantau kualitas tanah, air, dan keanekaragaman hayati secara real-time, sehingga dapat diambil tindakan yang tepat waktu untuk mencegah kerusakan lingkungan.

b) Audit lingkungan berkala. Melakukan audit lingkungan secara berkala untuk menilai dampak kegiatan pertanian terhadap lingkungan dan memastikan bahwa praktik yang diterapkan tetap sesuai dengan prinsip-prinsip *green economy*.

7) Kolaborasi dengan pemangku kepentingan, dengan cara :

a) Kemitraan dengan LSM dan Universitas. TNI dapat menjalin kemitraan dengan LSM lingkungan, universitas, dan lembaga penelitian untuk mengembangkan dan mengimplementasikan teknologi dan praktik pertanian yang ramah lingkungan.

b) Program penghargaan lingkungan. TNI dapat bekerja sama dengan pemerintah daerah dan organisasi lainnya untuk memberikan penghargaan kepada petani dan komunitas yang berhasil menerapkan praktik pertanian berkelanjutan, guna memotivasi adopsi yang lebih luas.

BAB IV PENUTUP

16. **Simpulan.**

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa program ketahanan pangan TNI melalui konsep *green economy* merupakan langkah strategis untuk memastikan ketersediaan pangan yang berkelanjutan, memperkuat kedaulatan pangan, dan menjaga keamanan nasional. Implementasi program ini telah membawa dampak positif dalam berbagai aspek dan menunjukkan potensi besar dalam mewujudkan ketahanan nasional. Implementasi program ketahanan pangan TNI melalui konsep *green economy* telah berjalan dengan baik dan menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan ketersediaan pangan dan memperkuat kemandirian pangan. Program ini melibatkan berbagai inisiatif, seperti pertanian berkelanjutan, konservasi lingkungan, dan inovasi teknologi, yang telah membantu meningkatkan efisiensi dan produktivitas pertanian.

Implementasi program ketahanan pangan oleh TNI melalui konsep *green economy* merupakan langkah strategis yang tidak hanya menjamin ketersediaan pangan secara berkelanjutan, tetapi juga berkontribusi signifikan terhadap pelestarian lingkungan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Dengan mengintegrasikan teknologi pertanian modern, praktik berkelanjutan, serta pemahaman mendalam tentang manajemen sumber daya alam, TNI mampu menciptakan sistem pertanian yang efisien, ramah lingkungan, dan adaptif terhadap perubahan iklim. Pendekatan ini tidak hanya memperkuat ketahanan pangan nasional, tetapi juga mendukung pembangunan yang berkelanjutan dan berkontribusi pada stabilitas ekonomi, sosial, dan lingkungan. Melalui kolaborasi dengan berbagai pemangku kepentingan dan penerapan praktik terbaik, program ini menjadi model yang berharga untuk diadopsi lebih luas, memperkuat posisi Indonesia dalam mewujudkan masa depan yang sejahtera dan berkelanjutan.

Pengetahuan dan keterampilan Sumber Daya Manusia Prajurit TNI memainkan peran yang sangat krusial dalam menentukan keberhasilan implementasi program ketahanan pangan di Indonesia. Dengan menguasai teknologi pertanian modern yang terus berkembang, para prajurit TNI tidak hanya mampu meningkatkan efisiensi dan produktivitas lahan pertanian, tetapi juga

memastikan bahwa praktik-praktik yang diterapkan selaras dengan prinsip-prinsip keberlanjutan. Pemahaman mendalam tentang konsep *green economy* memungkinkan mereka untuk mengintegrasikan pendekatan ramah lingkungan dalam setiap langkah operasional, sehingga sumber daya alam dapat digunakan secara bijaksana dan berkelanjutan. Selain itu, keterampilan dalam berkolaborasi dengan berbagai pemangku kepentingan—termasuk pemerintah, sektor swasta, dan komunitas lokal—menjadikan program ketahanan pangan lebih inklusif dan responsif terhadap kebutuhan di lapangan. Kolaborasi ini memperkuat efektivitas program, memastikan bahwa hasil yang dicapai tidak hanya memenuhi kebutuhan pangan nasional, tetapi juga memberikan dampak positif yang berkelanjutan bagi masyarakat dan lingkungan. Dengan demikian, pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki oleh prajurit TNI menjadi *fondasi* utama dalam mewujudkan ketahanan pangan yang tidak hanya kuat secara nasional, tetapi juga berkelanjutan untuk masa depan Indonesia. Oleh sebab itu, diperlukan strategi yang dapat mendorong implementasi program ketahanan pangan TNI melalui konsep *green economy*. Karena program ini bertujuan untuk menciptakan kemandirian pangan sekaligus melindungi dan melestarikan lingkungan.

17. Rekomendasi

Untuk menilai implementasi program ketahanan pangan TNI melalui konsep *green economy*, diperlukan rekomendasi yang spesifik untuk setiap pihak terkait:

- a. Pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya perlu membangun tempat penimbunan benih yang mampu menyimpan benih-benih tanaman dalam jangka waktu yang sangat lama, sekaligus berfungsi sebagai pusat penelitian dan pengembangan nasional. Tempat ini akan menjadi pusat strategis dalam melestarikan keanekaragaman hayati dan mendukung ketahanan pangan nasional. Dalam rangka mencapai efisiensi dan efektivitas, balai-balai benih tanaman pangan dan hortikultura (BBTPH) yang saat ini tersebar di masing-masing wilayah dapat dilebur menjadi jaringan distribusi yang terintegrasi dengan pusat ini. Dengan demikian, sistem penyimpanan dan distribusi benih akan lebih terkoordinasi, sekaligus memfasilitasi penelitian dan pengembangan yang mendukung inovasi di

bidang pertanian, serta memperkuat ketahanan pangan nasional secara holistik.

b. TNI bersama dengan K/L dan pemangku kepentingan lainnya termasuk lembaga pendidikan menginisiasi pengembangan *agro-solar farming*, di mana lahan pertanian dilengkapi dengan panel surya di atasnya. Ini memungkinkan produksi pangan dan energi bersih secara bersamaan, meningkatkan efisiensi lahan dan mengurangi ketergantungan pada energi fosil.

c. TNI bersama dengan K/L, pemerintah daerah dan pemangku kepentingan lainnya termasuk sektor swasta mengimplementasikan konsep *eco-agri villages*, di mana komunitas pertanian lokal dibangun dengan prinsip-prinsip *green economy*. Desa-desa ini akan menjadi model keberlanjutan, menggunakan energi terbarukan, sistem pengelolaan air yang canggih, dan praktik pertanian organik, sekaligus berfungsi sebagai pusat edukasi dan pelatihan bagi petani di seluruh negeri.

d. TNI bersama dengan K/L, pemerintah daerah dan pemangku kepentingan lainnya termasuk sektor swasta membangun pertanian vertikal di instalasi-instalasi milik TNI untuk memaksimalkan penggunaan ruang terbatas dan meningkatkan produksi pangan di lingkungan perkotaan. Selain memenuhi kebutuhan pangan lokal, ini juga bisa menjadi model bagi masyarakat luas untuk penerapan pertanian perkotaan yang berkelanjutan.

e. TNI bersama dengan K/L dan pemangku kepentingan lainnya membentuk unit khusus "*Eco-Corps*" yang berfokus pada implementasi praktik-praktik *green economy* dalam ketahanan pangan dan konservasi lingkungan. Unit ini akan terdiri dari personel terlatih yang mengkhususkan diri dalam teknologi hijau, konservasi sumber daya alam, dan pertanian berkelanjutan, bekerja sama dengan komunitas lokal di seluruh Indonesia.

f. TNI bersama dengan K/L maupun pemerintah daerah mengadopsi sistem akuaponik yang menggabungkan budidaya ikan dan tanaman dalam

satu ekosistem. Sistem ini bisa diterapkan di pangkalan-pangkalan militer, memastikan produksi pangan mandiri yang efisien dan berkelanjutan, serta mengurangi jejak karbon dari transportasi pangan.

g. TNI bersama dengan K/L maupun pemerintah daerah serta sektor swasta membangun platform digital yang memungkinkan kolaborasi antara TNI, petani, ilmuwan, dan pemerintah dalam mengembangkan dan menerapkan solusi *green economy*. Platform ini bisa digunakan untuk berbagi data, riset, dan inovasi teknologi yang mendukung pertanian berkelanjutan dan ketahanan pangan.

h. TNI bersama dengan K/L maupun pemerintah daerah menginisiasi program pengolahan limbah pertanian menjadi energi terbarukan, seperti *biogas atau biochar*. Ini akan mengurangi limbah, mengurangi emisi karbon, dan memberikan sumber energi alternatif bagi komunitas lokal, sekaligus mendukung ketahanan energi nasional.

Lampiran :

1. Alur Pikir
2. Daftar Riwayat Hidup
3. Similarity Indeks Hasil Turnitin



DAFTAR PUSTAKA

BUKU-BUKU

- Badan Pangan Nasional, 2023. Indeks Ketahanan Pangan Nasional Tahun 2023. Deputi Bidang Kerawanan Pangan dan Gizi.
- Mulyadi, Implementasi kebijakan, Jakarta: Balai Pustaka, 2015
- Nurdin Usman, Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum. Jakarta: Grasindo, 2002
- Lemhannas RI, 2024. Bidang Studi Ketahanan Nasional
- Tim Responsible Marine Tourism WWF-Indonesia, 2015. Sampah-Limbah-Energi-Air-Konsumsi. Jakarta : WWF Indonesia
- S.P Siagian. Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta : Bumi Aksara 2002

PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN

- Undang-Undang RI No. 34 tahun 2004 tentang TNI
- UU RI No. 18 Tahun 2012 tentang Pangan
- Peraturan Presiden RI No. 109 tahun 2020 tentang perubahan ketiga atas Peraturan Presiden No. 3 tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional (PSN)
- Peraturan Presiden RI Nomor 66 Tahun 2021 tentang Badan Pangan Nasional
- Peraturan Presiden RI No. 125 tahun 2022 tentang Penyelenggaraan Cadangan Pangan Pemerintah
- MoU Kementan dengan TNI melalui Surat perjanjian Kerjasama Kementan RI dan TNI Nomor: 10/MoU/HK. 220/M/4/2020 dan Nomor : NK/10/IV/2020/TNI tentang Dukungan Pelaksanaan Program Pembangunan Pertanian
- Peraturan Kasad Nomor Perkasad/106/XII/2011 tanggal 7 Desember tentang Buku Petunjuk Induk Tentang Binter TNI AD
- Peraturan Kepala Staf Angkatan Darat Nomor 13 tahun 2022 tentang Organisasi dan Tugas Batalyon Infanteri
- Mabesad, 2007. Bujuk Induk tentang Binter, Surat Keputusan Kepala Staf Angkatan Darat Kasad Nomor Skep/98/V/2007 tanggal 5 Mei 2007

JURNAL

- Firmansyah, M. (2022). Konsep Turunan Green economy dan Penerapannya: Sebuah Analisis Literatur. Ecoplan

Dirjen Prasarana dan Sarana Pertanian Kementan, 2022. Roadmap Pembangunan Prasarana dan Sarana Pertanian

Setyowati, Komunikasi, Media dan Pemberdayaan Masyarakat di Era Pandemi Covid 19. Program Studi Ilmu Komunikasi, Sekolah Tinggi Pembangunan Masyarakat Desa (STPMD) Yogyakarta

INTERNET

Bukan Mentan, ini alasan Jokowi pilih Prabowo di program food estate, diakses melalui <https://www.cnbcindonesia.com/news/20200713184745-4-172363/bukan-mentan-ini-alasan-jokowi-pilih-prabowo-di-food-estate> pada 1 Mei 2024

Detik.com, 2023. Mahar Selangit modernisasi pertanian di Indonesia, diakses melalui <https://news.detik.com/kolom/d-6815287/mahar-selangit-modernisasi-pertanian> pada 1 Mei 2024

Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementan RI, 2024. Pilot Proyek Ketahanan Pangan di Sukabumi, Wujud Kolaborasi Kementan-TNI AD, diakses melalui <https://ditjenpkh.pertanian.go.id/berita/1789-pilot-project-ketahanan-pangan-di-sukabumi-wujud-kolaborasi-kementan-tni-ad> pada 30 April 2024

DPR RI, 2023. Alih Fungsi Lahan Sebabkan Krisis pangan, diakses melalui <https://www.dpr.go.id/berita/detail/id/47110/t/Alih+Fungsi+Lahan+Sebabkan+Krisis+Pangan>

Edufarmers, 2023. Semakin canggih dengan modernisasi pertanian, Indonesia sudah sampai mana, diakses melalui <https://www.edufarmers.org/semakin-canggih-dengan-modernisasi-pertanian-indonesia-sudah-sampai-mana-pada-1-Mei-2024>

Green Economy : Pengertian, Konsep, Implementasi dan peran pemerintah, diakses melalui <https://mutucertification.com/green-economy/#:~:text=ekosistem%20di%20sekitarnya.-,Konsep%20Green%20Economy,judul%20%E2%80%9CUntuk%20Ekonomi%20Hijau%E2%80%9D> pada 17 Agustus 2024

Green economy : Pengertian, konsep, implementasi dan peran pemerintah, diakses melalui <https://mutucertification.com/green-economy/> pada 1 Mei 2024

Harga Pembelian Pemerintah Gabah : Petani Belum Untung, diakses melalui <https://www.rri.co.id/tanpa-kategori/625047/harga-pembelian-pemerintah-gabah-petani-belum-untung> pada 17 Agustus 2024

Ilmugeografi.com Ilmim Tropis : Pengertian, Ciri-ciri dan persebarannya, diakses melalui <https://ilmugeografi.com/ilmu-bumi/iklim/pengertian-ciri-ciri-dan-daerah-sebaran-iklim-tropis> pada 1 Mei 2024

Kementan mempercepat pembangunan infrastruktur usaha tani, diakses melalui <https://www.antaraneews.com/berita/3877044/kementan-percepat-pembangunan-infrastruktur-jalan-usaha-tani> pada 1 Mei 2024

Ketahanan Pangan, Bulog Dalam Pilar Ketahanan Pangan, diakses melalui http://180.250.19.213/ketahananpangan_bulog.php

Lindungi huta.com, 2022. Agroforestri : Pengertian, tujuan dan manfaat diakses melalui <https://lindungihutan.com/blog/agroforestri/> pada 5 Mei 2024

LYRID, 2023. Pemahaman Pilot Project, diakses melalui <https://lyrid.co.id/pilot-project/> pada 1 Mei 2024

Mengawal Badan Pangan Nasional, diakses melalui <https://news.detik.com/kolom/d-5784775/mengawal-badan-pangan-nasional> pada 1 Mei 2024

Memahami pengertian dan contoh inklusi sosial, diakses melalui <https://kumparan.com/sejarah-dan-sosial/memahami-pengertian-dan-contoh-inklusi-sosial-21LBmV4EXQA/4> pada 1 Mei 2024

Menyoal keterlibatan Militer dalam Proyek food estate, 2023, diakses melalui <https://www.mongabay.co.id/2022/01/07/menyoal-keterlibatan-militer-dalam-proyek-food-estate/> pada 1 Mei 2024

Mentan-Panglima TNI tandatangani MoU untuk mengembalikan Swasembada Pangan dan optimalisasi lahan tidur, diakses melalui <https://distanbun.acehprov.go.id/berita/kategori/kementerian/mentan-panglima-tni-teken-mou-kembalikan-swasembada-pangan-dan-optimasi-lahan-tidur> pada 1 Mei 2023

OCBC NISP. Apa itu Volatilitas, diakses melalui <https://www.ocbc.id/id/article/2022/01/26/apa-itu-volatilitas> pada 1 Mei 2024

Parag, Impor Beras RI Cetak Rekor di tahun 2023...tembus 3 juta ton, diakses melalui <https://www.cnbcindonesia.com/news/20240115151718-4-505835/parah-impor-beras-ri-cetak-rekor-di-2023-tembus-3-juta-ton> pada 1 Mei 2024

Peran Babinsa dalam kancah Swasembada pangan, diakses melalui <https://matabangsa.com/peran-babinsa-dalam-kancah-swasembada-pangan-nasional/> pada 1 Mei 2024

Pengertian manajemen sumber daya manusia menurut para ahli, diakses melalui <https://www.merdeka.com/jatim/pengertian-manajemen-sumber-daya-manusia-menurut-para-ahli-pelajari-selengkapnya-klm.html> pada 1 Mei 2024

Psp.pertanian.go.id. Swasembada Pangan Tercapai Dengan Infrastruktur Pertanian yang Makin Baik, diakses melalui <https://psp.pertanian.go.id/berita/dunia-internasional-akui-tiga-tahun-indonesia-swasembada-beras> pada 1 Mei 2024

Ppsdmaparatur.esdm.go.id. 2021. Mengenal Lebih Dalam Langkah Aplikasi Ekonomi Hijau Indonesia, diakses melalui <https://ppsmaparatur.esdm.go.id/berita/mengenal-lebih-dalam-langkah-aplikasi-ekonomi-hijau-di-indonesia> pada 30 April 2024

Rakor TMMD ke 114 di Sumatera Barat, diakses melalui <https://www.antaranews.com/berita/2992853/tni-bantu-bangun-jalan-pertanian-dalam-tmmd-n-ke-114-di-sumbar>

TMMD ke 114, TNI Bangun Akses jalan Pertanian di Kutai Kartanegara, diakses melalui <https://www.liputan6.com/regional/read/5038949/tmmd-ke-114-tni-bangun-akses-jalan-pertanian-di-kutai-kartanegara>

TNI AD Kawal Program Kedaulatan Pangan, diakses melalui <https://www.kemhan.go.id/itjen/2015/01/19/tni-ad-kawal-program-kedaulatan-pangan-jokowi.html> pada 1 Mei 2024

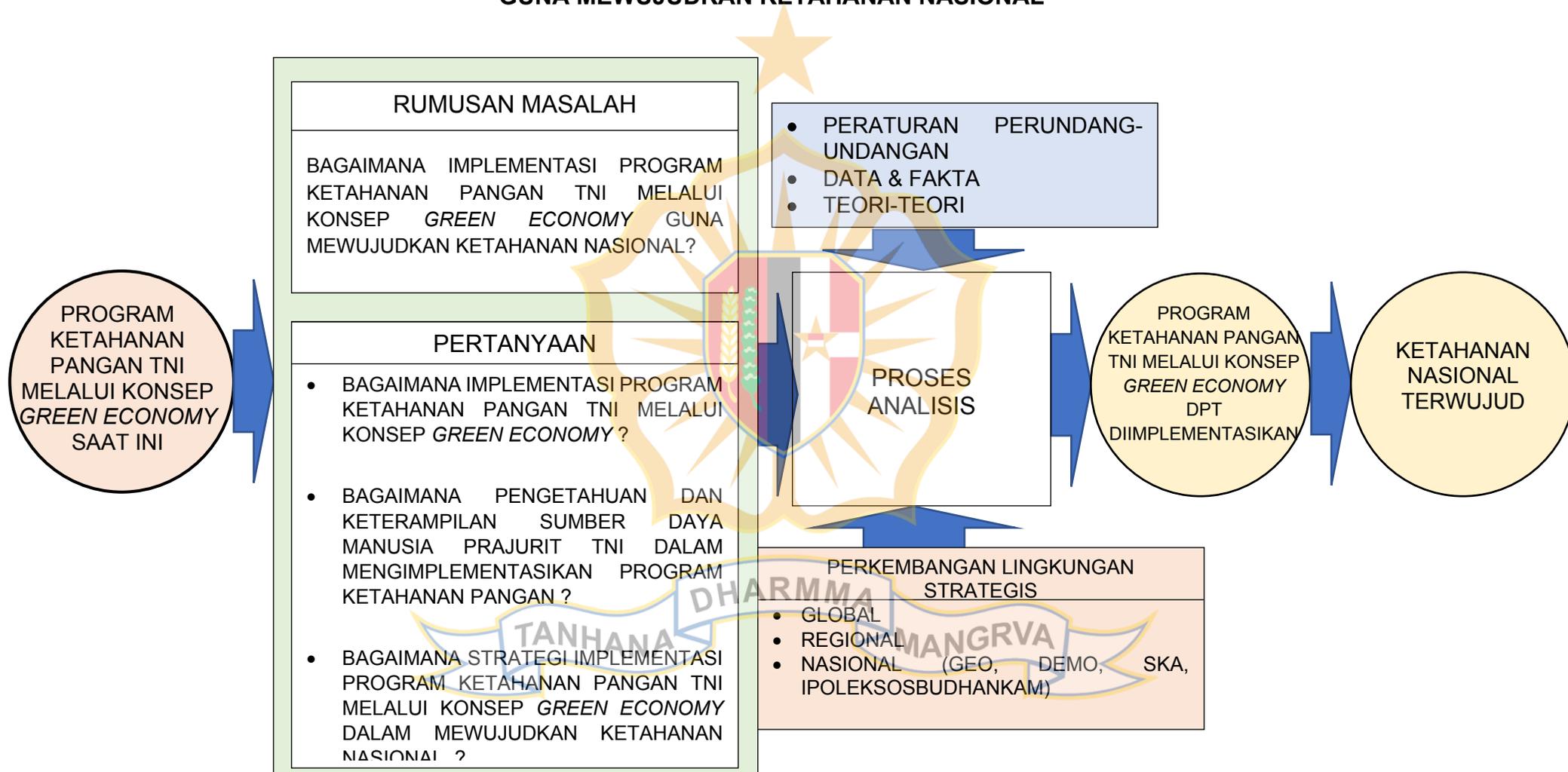
TNI Masih Serap Gabah dari Petani, diakses melalui <https://mediaindonesia.com/nusantara/218314/tni-masih-serap-gabah-dari-petani>

TNI Kawal Ketahanan Pangan, diakses melalui <https://ekonomi.bisnis.com/read/20150308/99/409526/tni-kawal-ketahanan-pangan-contek-orde-baru-kepenak-zamanku-to> pada 1 Mei 2024

Tni.mil.id. Peran Babinsa Dalam Swasembada Pangan, diakses melalui <https://tni.mil.id/view-112024-peran-babinsa-dalam-swasembada-pangan.html> pada 30 April 2024



**ALUR PIKIR
IMPLEMENTASI PROGRAM KETAHANAN PANGAN TNI MELALUI KONSEP *GREEN ECONOMY*
GUNA MEWUJUDKAN KETAHANAN NASIONAL**



LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIC INDONESIA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



DATA POKOK

1. NAMA :  TEDDY ARIFIYANTO S., S.I.P., M.M.,
M.Han
2. PANGKAT/KORP/NRP : KOLONEL INF NRP 11960048061274
3. JABATAN TERAKHIR : PAMEN DENMA MABESAD
4. TANGGAL LAHIR : 28-12-1974
5. TEMPAT LAHIR : KUNINGAN, JAWA BARAT
6. AGAMA : ISLAM
7. GOLONGAN DARAH : O

PENDIDIKAN

a. PENDIDIKAN UMUM

1)	SEKOLAH DASAR	TAHUN	1987
2)	SMP	TAHUN	1990
3)	SMA	TAHUN	1993
4)	S1/S.I.P (UNJANI)	TAHUN	2012
5)	S2/M.M (STIE SIM)	TAHUN	2019
6)	S2/M.Han (UNHAN)	TAHUN	2021

b. PENDIDIKAN MILITER

1)	DIKBANGUM		
a)	AKMIL	TAHUN	1996
b)	SUSSARCAB INF	TAHUN	1997
c)	SUSLAPA INF	TAHUN	2006
d)	SESKOAD	TAHUN	2012

e)	SESKO TNI	TAHUN	2020
f)	PPRA LXVI LEMHANNAS RI	TAHUN	2024
2)	DIKBANGSPES		
a)	PARA DASAR	TAHUN	1995
b)	COMBAT INTEL	TAHUN	1997
c)	KIBI	TAHUN	1997
d)	SUSDANKI YONIF	TAHUN	2002
e)	SUSPA INTELPUR	TAHUN	2007
f)	SUS DANYON	TAHUN	2013
g)	KAL DANDIM	TAHUN	2014
h)	DIKPA STAF RENSTRA	TAHUN	2016
i)	SUSOPSGAB TNI	TAHUN	2017

RIWAYAT JABATAN

a.	PAMA PUSSENIF	TAHUN	1996
b.	DANTON DAM VII/WRB	TAHUN	1997
c.	DANTON III/C/725/WRG	TAHUN	1998
d.	DANKIPAN C/725/WRG	TAHUN	2002
e.	PASI-4/LOG/725/WRG	TAHUN	2005
f.	PAMA DAM III/SLW	TAHUN	2006
g.	PS. KASI-1 INTEL BRIGIF 15/KUJANG DAM III/SLW	TAHUN	2007
h.	KASI-1 INTEL BRIGIF 15/KUJANG DAM III/SLW	TAHUN	2007
i.	WADAN YONIF 310/KK DAM III/SLW	TAHUN	2008
j.	GUMIL GOL VI DEPTIK PUSDIKIF PUSSENIF KODIKLATAD	TAHUN	2010
k.	KABAGLAT RINDAM IX/UDY	TAHUN	2012
l.	DANYONIF 744/SYB DAM IX/UDY	TAHUN	2013
m.	DANDIM 1611/BADUNG DAM IX/UDY	TAHUN	2014
n.	DANSATDIK PUSDIKTER PUSTERAD	TAHUN	2015
o.	DOSEN MUDA SESKOAD	TAHUN	2016

p.	DOSEN MADYA SESKOAD	TAHUN	2018
r.	PATUN SESKOAD	TAHUN	2019
s.	ASTER KASDAM XVII/CEN	TAHUN	2021
t.	DANRINDAM V/BRW	TAHUN	2021
u.	WADAN PUSDIKTER PUSTERAD	TAHUN	2023
v.	DIRBINDIK PUSSENIF	TAHUN	2023
w.	PAMEN DENMA MABESAD (DIK LEMHANNAS RI)	TAHUN	2024

RIWAYAT PENUGASAN

1.	DALAM NEGERI		
a.	ATAMBUA, NTT	TAHUN	2001
b.	OPERASI ACEH	TAHUN	2003
c.	OPERASI ACEH	TAHUN	2005
2.	LUAR NEGERI.		
-	KKLN FILIPINA	TAHUN	2020

DATA KELUARGA

1. NAMA LENGKAP ISTRI : LIAN DARMAWATI
2. JUMLAH ANAK : 3 (TIGA)



SIMILARITY INDEKS HASIL TURNITIN

086_ Teddy Arifyanto_Turnitin Taskap Hasil Uji

ORIGINALITY REPORT

16%	15%	3%	4%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	www.mongabay.co.id Internet Source	2%
2	mutucertification.com Internet Source	1%
3	www.edufarmers.org Internet Source	1%
4	ditjenpkh.pertanian.go.id Internet Source	1%
5	lib.lemhannas.go.id Internet Source	1%
6	tni.mil.id Internet Source	1%
7	jatim.antaraneews.com Internet Source	1%
8	issuu.com Internet Source	<1%
9	etd.repository.ugm.ac.id Internet Source	<1%

10	www.antaranews.com Internet Source	<1 %
11	www.cnbcindonesia.com Internet Source	<1 %
12	industri.kontan.co.id Internet Source	<1 %
13	Submitted to Defense University Student Paper	<1 %
14	eprints.upj.ac.id Internet Source	<1 %
15	www.kemhan.go.id Internet Source	<1 %
16	Submitted to Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Student Paper	<1 %
17	mti.raharja.ac.id Internet Source	<1 %
18	www.elaeis.co Internet Source	<1 %
19	mkri.id Internet Source	<1 %
20	www.intechopen.com Internet Source	<1 %
21	www.kodim-magetan.com	

	Internet Source	<1 %
22	Fandy Ahmad Siregar. "PENGEMBANGAN SISTEM PERTANIAN BERKELANJUTAN UNTUK MENCAPAI KEBERLANJUTAN PANGAN", Open Science Framework, 2023 Publication	<1 %
23	www.jurnas.com Internet Source	<1 %
24	aaki.or.id Internet Source	<1 %
25	jim.unisma.ac.id Internet Source	<1 %
26	maghdalifah.blogspot.com Internet Source	<1 %
27	repository.unpas.ac.id Internet Source	<1 %
28	www.dunia-energi.com Internet Source	<1 %
29	Submitted to Australian National University Student Paper	<1 %
30	sedocartsz.wordpress.com Internet Source	<1 %
31	www.kupastuntas.co Internet Source	<1 %

32	www.liputan6.com Internet Source	<1 %
33	achmadnurhidayat.id Internet Source	<1 %
34	Submitted to itera Student Paper	<1 %
35	koran-jakarta.com Internet Source	<1 %
36	es.scribd.com Internet Source	<1 %
37	lestari.kompas.com Internet Source	<1 %
38	Submitted to Universitas Mercu Buana Student Paper	<1 %
39	bkp.pertanian.go.id Internet Source	<1 %
40	cakram.org Internet Source	<1 %
41	suarajatimpost.com Internet Source	<1 %
42	baginews.com Internet Source	<1 %
43	digilib.uinsby.ac.id Internet Source	<1 %

44	ejurnal.litbang.pertanian.go.id Internet Source	<1 %
45	Submitted to Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Gadjah Mada Student Paper	<1 %
46	Submitted to School of Business and Management ITB Student Paper	<1 %
47	badanketahananpanganlahat.blogspot.com Internet Source	<1 %
48	id.123dok.com Internet Source	<1 %
49	kumparan.com Internet Source	<1 %
50	media.neliti.com Internet Source	<1 %
51	www.suaratani.com Internet Source	<1 %
52	qdotAins Internet Source	<1 %
53	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	<1 %
54	repository.widyatama.ac.id Internet Source	<1 %

55	Submitted to Universitas 17 Agustus 1945 Semarang Student Paper	<1 %
56	jurnalbhumi.stpn.ac.id Internet Source	<1 %
57	jurnalprodi.idu.ac.id Internet Source	<1 %
58	poskota.co.id Internet Source	<1 %
59	pustabiblia.iainsalatiga.ac.id Internet Source	<1 %
60	repository.upnjatim.ac.id Internet Source	<1 %
61	riset.unisma.ac.id Internet Source	<1 %
62	satudata.pertanian.go.id Internet Source	<1 %
63	www.scribd.com Internet Source	<1 %
64	Submitted to Universitas Muhammadiyah Sukabumi Student Paper	<1 %
65	Submitted to Universitas Tidar Student Paper	<1 %

66	edoc.site Internet Source	<1 %
67	ejournal.unsrat.ac.id Internet Source	<1 %
68	eprints.ubhara.ac.id Internet Source	<1 %
69	journal.uinsgd.ac.id Internet Source	<1 %
70	kronologi.id Internet Source	<1 %
71	repo.apmd.ac.id Internet Source	<1 %
72	sefidvash.net Internet Source	<1 %
73	www.cnnindonesia.com Internet Source	<1 %
74	www.pangannews.id Internet Source	<1 %
75	beritafajartimur.com Internet Source	<1 %
76	journal.iaingorontalo.ac.id Internet Source	<1 %
77	repository.iain-manado.ac.id Internet Source	<1 %

78	repository.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
79	retizen.republika.co.id Internet Source	<1 %
80	roboguru.ruangguru.com Internet Source	<1 %
81	supplychainindonesia.com Internet Source	<1 %
82	tayjuhanafoundation.org Internet Source	<1 %
83	www.borneonews.co.id Internet Source	<1 %
84	www.halalmui.org Internet Source	<1 %
85	www.idntimes.com Internet Source	<1 %
86	www.vibizmedia.com Internet Source	<1 %
87	aseptfirdaus.wordpress.com Internet Source	<1 %
88	core.ac.uk Internet Source	<1 %
89	ejournal.upi.edu Internet Source	<1 %

90	journal.unpacti.ac.id Internet Source	<1 %
91	klinton-empire.com Internet Source	<1 %
92	mediaindonesia.com Internet Source	<1 %
93	sendang-wonogiri.desa.id Internet Source	<1 %
94	www.academiccourses.co.id Internet Source	<1 %
95	www.biotifor.or.id Internet Source	<1 %
96	www.coursehero.com Internet Source	<1 %
97	www.krjogja.com Internet Source	<1 %
98	www.mejahijau.com Internet Source	<1 %
99	www.pantau.com Internet Source	<1 %

Exclude quotes OnExclude matches < 10 wordsExclude bibliography On