



Analisis Kebutuhan dan Distribusi Ransum Tempur Guna Mendukung Operasi Pengamanan Pulau Terluar dalam Rangka Menjaga Kedaulatan Indonesia

Yoyok Jaenuri¹, Edy Iwan Bangun², Agung Setiawan³

^{1,2,3}Sekolah Staff dan Komando Angkatan Laut, Indonesia

E-mail: yoyokjaenuri@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2025-09-10 Revised: 2025-10-15 Published: 2025-11-06 Keywords: <i>Defense;</i> <i>Logistics;</i> <i>Combat Rations;</i> <i>Supply Chain</i> <i>Management.</i>	This study aims to analyze the adequacy, constraints, and strategies for the provision and distribution of combat rations in support of the Outer Island Security Operations (PAMPUTER) as a part of Indonesia's maritime defense system. The research method employed is descriptive qualitative, utilizing thematic analysis assisted by NVivo 12 Plus, based on interviews with personnel from the Logistics Agency (BALOG), the TNI Logistics Staff (SLOG TNI), and soldiers of the PAMPUTER Task Force. The analysis process involved data reduction, categorization, and interpretation, culminating in the identification of three main themes: (1) adequacy of combat rations, (2) constraints in distribution and provision, and (3) adaptive logistics strategies and policies. The findings indicate that while the quality and hygiene of the rations are satisfactory owing to the application of retort pouch aluminum foil packaging technology, the rations do not yet fully meet the metabolic needs of soldiers (approx. 3,240 kcal/day) in terms of energy adequacy and nutritional variety. The primary constraints identified include limited sea transportation assets, extreme weather conditions, and a scarcity of standardized storage facilities. This study recommends the establishment of a National Combat Ration Provision Strategy (SNPRT) featuring a hub-and-spoke distribution model, the implementation of a digital logistics monitoring system, and a flexible, performance-based budgeting policy. These findings affirm that the adequacy of combat rations is a vital component for enhancing the operational endurance (<i>maritime endurance</i>) and combat readiness (<i>operational readiness</i>) of the Indonesian Armed Forces (TNI) in their mission to safeguard the sovereignty of Indonesia's maritime border territories.
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2025-09-10 Direvisi: 2025-10-16 Dipublikasi: 2025-11-06 Kata kunci: <i>Logistik;</i> <i>Pertahanan;</i> <i>Ransum Tempur;</i> <i>Manajemen Rantai Pasok.</i>	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kecukupan, kendala, serta strategi penyediaan dan distribusi ransum tempur dalam mendukung operasi Pengamanan Pulau Terluar (PAMPUTER) sebagai bagian dari sistem pertahanan maritim Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan analisis tematik berbantuan NVivo 12 Plus, berdasarkan hasil wawancara dengan personel BALOG, SLOG TNI, dan prajurit Satgas PAMPUTER. Proses analisis meliputi reduksi, kategorisasi, dan interpretasi data hingga terbentuk tiga tema utama, yaitu (1) kecukupan ransum tempur, (2) kendala distribusi dan penyediaan, serta (3) strategi dan kebijakan logistik adaptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun kualitas dan higienitas ransum sudah baik dengan penerapan teknologi kemasan retort pouch aluminium foil, dari sisi kecukupan energi dan variasi gizi ransum belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan metabolik prajurit (± 3.240 kkal/hari). Kendala utama terdapat pada keterbatasan sarana transportasi laut, kondisi cuaca ekstrem, dan minimnya fasilitas penyimpanan standar. Penelitian ini merekomendasikan pembentukan Strategi Nasional Penyediaan Ransum Tempur (SNPRT) dengan model hub-and-spoke distribution, penerapan sistem monitoring logistik digital, serta kebijakan anggaran fleksibel berbasis kinerja. Temuan ini menegaskan bahwa kecukupan ransum tempur merupakan komponen vital dalam meningkatkan daya tahan operasi (<i>maritime endurance</i>) dan kesiapan tempur (<i>operational readiness</i>) TNI dalam menjaga kedaulatan wilayah perbatasan maritim Indonesia.
I. PENDAHULUAN Pelaksanaan tugas pengamanan ini dikoordinasikan secara terpadu oleh Tentara Nasional Indonesia Angkatan Laut (TNI AL) melalui jaringan Pangkalan Utama dan Pangkalan TNI AL yang tersebar di berbagai titik strategis.	Beberapa pos pengamanan perairan terluar telah ditempatkan di pulau-pulau penting seperti Pulau Sekatung, Pulau Nipah, Pulau Rondo, Pulau Berhala, Pulau Deli, Pulau Barung, Pulau Batik, Pulau Dana Rote, Pulau Fani, Pulau Fanildo, dan Pulau Metimarang. Wilayah-wilayah ini memiliki

posisi geografis yang langsung berbatasan dengan negara-negara seperti Vietnam, Malaysia, Singapura, Filipina, Palau, Papua Nugini, Timor Leste, Australia, dan India.

Operasi Pengamanan Pulau Terluar sesuai amanat Undang-Undang merupakan operasi yang termasuk kedalam Operasi Militer Perang (OMP). Operasi ini bertujuan untuk menjaga wilayah perbatasan laut yang rawan terhadap berbagai bentuk pelanggaran kedaulatan negara Republik Indonesia. Kegiatan ini umumnya dilaksanakan dalam waktu yang cukup lama dengan medan tugas yang sangat menantang, mulai dari gelombang tinggi di laut, pulau yang tidak berpenghuni, hingga keterbatasan dalam mendapatkan logistik. Selain itu terbatasnya jalur pendistribusian makanan segar tergantung pada cuaca dan jarak yang jauh dengan pangkalan logistik. Dalam rangka memenuhi kebutuhan logistik para prajurit yang bertugas melaksanakan Pengamanan Pulau Terluar tersebut, maka salah satu cara pemenuhan kebutuhan logistic prajurit dengan menggunakan ransum tempur bagi prajurit

Ransum tempur merupakan komponen logistik kebutuhan gizi prajurit karena sangat berpengaruh terhadap pemenuhan gizi prajurit di medan tugas. Ransum disiapkan agar dapat bertahan lebih lama, mudah dibawa ke mana-mana, dan tetap dapat memenuhi kebutuhan gizi prajurit dalam melaksanakan aktivitas fisik yang berat. Penyediaan ransum dalam operasi Pengamanan Pulau Terluar merupakan salah satu aspek yang mendukung keberhasilan pelaksanaan tugas. Pemenuhan gizi tersebut sangat berpengaruh terhadap kondisi fisik prajurit, mempengaruhi daya tahan tubuh prajurit, meningkatkan moral dan psikologis dalam menghadapi tantangan pelaksanaan operasi (Oktavia dan Martini, 2016). Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa TNI membutuhkan kalori sebanyak 3.240 kkal setiap hari (Setyowati, 2008). Penelitian lain menyebutkan bahwa kecukupan gizi tentara sebesar 3.109 kkal sampai 7.131 kkal setiap hari untuk laki-laki dan 2.332 kkal sampai 5.597 kkal setiap hari untuk Perempuan (Tharion *et al.*, 2005).

Namun dalam pelaksanaan pemenuhan kebutuhan tersebut masih ditemui kendala-kendala. Salah satu kendala utama yaitu keterbatasan dalam distribusi ransum yang diterima oleh prajurit terutama di daerah yang terpencil dan tidak berpenghuni. Selain itu jenis dan jumlah ransum yang diterima oleh prajurit tidak sesuai dengan keadaan aktual di lapangan

yang disebabkan karena keterbatasan logistik. Jika ini terjadi secara terus menerus akan menyebabkan penurunan energi, penurunan daya tahan tubuh prajurit yang berdampak pada efektifitas tugas pertahanan perbatasan. Penguatan perbatasan tidak hanya bergantung kepada pemenuhan alutsista, tetapi juga bergantung terhadap pemenuhan pendukung yang menunjang kegiatan operasional.

Mengalir dari permasalahan Ransum tempur sebagai bagian dari sistem pendukung maka perlu dianalisa ulang dengan pendekatan sesuai dengan kebutuhan operasional di lapangan. Ketersediaan ransum tepat selain untuk meningkatkan efektivitas pelaksanaan tugas prajurit juga merupakan suatu bentuk penghargaan dan perhatian kepada prajurit yang berjuang di garda terdepan. Oleh karena itu analisis terhadap pemenuhan kebutuhan ransum untuk pengamanan pulau terluar menjadi sangat penting untuk dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan identifikasi gap antara ransum yang disediakan saat ini terhadap kebutuhan aktual prajurit. Selain itu penelitian ini bertujuan menggali persepsi prajurit terhadap kuantitas dan kualitas ransum serta efektifitas ransum untuk memenuhi kebutuhan prajurit dalam melaksanakan tugas.

II. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif menawarkan kerangka kerja yang kuat untuk mendalami dan memahami kendala distribusi, jumlah kebutuhan, dan gudang penyimpanan secara mendalam. Penggunaan metode kualitatif memungkinkan peneliti untuk mendekati fenomena dengan cara yang lebih fleksibel dan responsif. Menggunakan metode kualitatif, penelitian ini akan fokus pada pengumpulan data melalui wawancara mendalam, studi dokumen, dan observasi partisipatif untuk mengidentifikasi dan memahami kendala distribusi ransum militer. Pendekatan ini memungkinkan untuk pengumpulan narasi dan perspektif detil dari persepsi prajurit yang bertugas dalam operasi Pengamanan Pulau Terluar, termasuk pembuat kebijakan dan pembuat program distribusi, analisa kebutuhan dan penyimpanan. Melalui narasi dan data kualitatif yang dikumpulkan, peneliti dapat memahami konteks sosial, politik, dan ekonomi yang mempengaruhi pengalokasian distribusi, pengadaan Ransum dalam mendukung prajurit.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama: observasi, wawancara mendalam

(semi-terstruktur), dan studi dokumentasi. Peneliti bertindak sebagai instrumen utama dalam pengumpulan data, dengan wawancara yang dilakukan secara langsung untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam dari para informan. Aspek etika penelitian di lingkungan militer memerlukan penyesuaian yang ketat, terutama dalam hal privasi dan kerahasiaan informasi yang diungkapkan oleh para informan.

Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan perangkat lunak NVivo 12. Proses analisis melibatkan transkripsi wawancara, pengodean data, pengembangan tema dan kategori, serta penyajian hasil analisis dalam bentuk naratif. Triangulasi digunakan untuk memverifikasi hasil temuan dari berbagai sumber data, guna memastikan validitas dan kredibilitas hasil penelitian menekankan pada aspek pemahaman secara mendalam terhadap suatu masalah daripada melihat permasalahan untuk penelitian generalisasi. Metode deskriptif untuk menganalisis data survei dan menganalisis wawancara (LaRoche *et al.*, 2018).

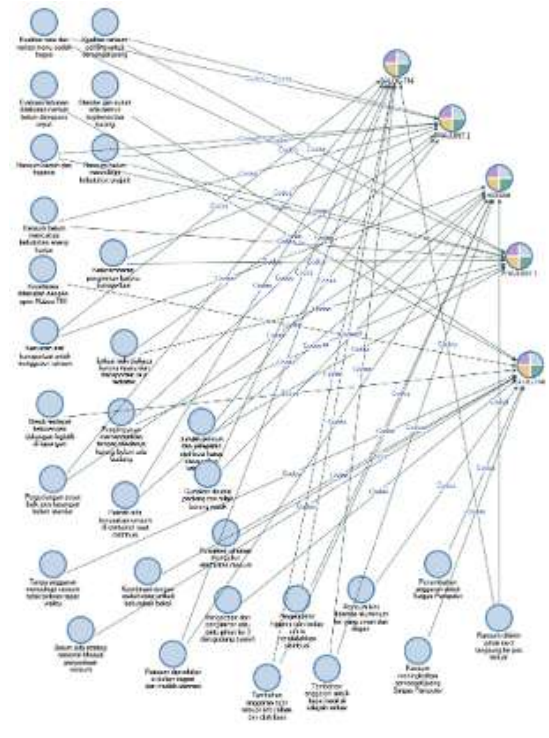
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Uji keabsahan data

Uji keabsahan data merupakan tahap penting untuk memastikan bahwa hasil analisis yang diperoleh benar-benar merepresentasikan realitas empiris di lapangan, bukan hasil persepsi subjektif peneliti. Dalam penelitian ini, uji keabsahan dilakukan dengan menggunakan pendekatan triangulasi sumber dan metode, **serta** validasi hubungan antar-node (node relationship validation) melalui perangkat lunak **NVivo 12 Plus**.

Visualisasi hubungan antar-node **menunjukkan** jalinan koneksi yang kuat antara berbagai sumber data (prajurit, BALOG, KODAM, dan SLOG TNI) dengan pernyataan-pernyataan hasil wawancara yang telah dikodekan ke dalam tema dan subtema penelitian. Setiap garis yang menghubungkan node mencerminkan keterkaitan logis antara **pernyataan lapangan (empiris)** dengan **sumber data (aktor institusional)**, sehingga dapat dinilai derajat konsistensi dan keabsahan informasinya.



Gambar 1. Triangulasi sumber dengan menggunakan keterkaitan antar kode

Dari sisi sumber, hasil analisis NVivo memperlihatkan adanya konsistensi lintas aktor logistik TNI.

- a) Node Prajurit 1 dan Prajurit 2 menunjukkan fokus pada aspek kecukupan ransum dan dampaknya terhadap stamina serta moral tugas. Pernyataan seperti “ransum belum mencukupi kebutuhan energi harian” dan “ransum penting untuk semangat juang” muncul berulang dan terhubung langsung dengan node “SlogTNI” dan “Balog.” Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman empiris prajurit di lapangan mendapat konfirmasi administratif dari struktur logistik di tingkat komando.
- b) Node Balog TNI dan Kodam menampilkan kesesuaian pernyataan dengan kondisi lapangan, terutama terkait “kesulitan alat transportasi untuk menggeser ransum” dan “lokasi sulit diakses karena cuaca.” Hubungan ini mengindikasikan bahwa faktor kendala distribusi bukan persepsi individual, melainkan masalah struktural dan sistemik yang diakui lintas level organisasi.
- c) Node Slog TNI memperkuat kedua sumber sebelumnya melalui pernyataan tentang “penambahan anggaran untuk Satgas Pamputer,” “koordinasi lintas

Dengan demikian, triangulasi sumber memperlihatkan pola konsistensi vertikal dari tataran pelaksana, pelaksana menengah, hingga perencana kebijakan pusat.

Keabsahan data juga diperkuat melalui verifikasi silang antar-sumber dan antar-node menggunakan fitur *coding comparison query* pada NVivo. Hasil analisis menunjukkan nilai Cohen's Kappa di atas 0.80, yang menandakan tingkat kesepahaman tinggi antara pengodean sumber data berbeda. Hal tersebut menunjukkan, peneliti lain yang melakukan analisis terhadap data yang sama kemungkinan besar akan menghasilkan temuan serupa, sehingga *dependability* (keajegan hasil) dapat dinyatakan kuat. Lebih lanjut, *audit trail* dalam NVivo menunjukkan bahwa setiap kutipan lapangan yang digunakan dalam analisis tematik memiliki referensi kode yang dapat dilacak ke sumber asli wawancara. Hal ini membuktikan adanya konfirmasi empiris (*confirmability*) yang memenuhi standar penelitian kualitatif ilmiah.

Hasil uji keabsahan data melalui triangulasi dan analisis hubungan antar-node memperlihatkan bahwa rantai logistik ransum tempur TNI merupakan sistem yang kompleks namun saling mendukung. Tiga temuan penting dapat ditarik dari hasil validasi ini:

- c) Implikasi kebijakan: data yang tervalidasi ini memperkuat dasar argumentasi untuk reformasi logistik pertahanan, melalui peningkatan efisiensi distribusi, penambahan alokasi anggaran, dan pembentukan *Master Plan Logistik Pertahanan Laut Nasional*.

Analisis *word frequency* merupakan tahap awal untuk memahami pola dominasi istilah dan tema utama yang muncul dari seluruh korpus wawancara. Hasil ini mencerminkan fokus perhatian para informan serta isu yang paling sering dibicarakan dalam konteks penyediaan dan distribusi ransum tempur. Hasil analisis *word query* ditampilkan pada gambar dan tabel berikut.



12734

Tabel 1. Word Frequency

No	Kata Dominan	Jumlah Huruf (Length)	Frekuensi Kemunculan (Count)	Persentase Bobot (%)
1	ransum	6	26	6,37
2	dan	3	24	5,88
3	distribusi	10	13	3,19
4	belum	5	10	2,45
5	kebutuhan	9	9	2,21
6	laut	4	7	1,72
7	untuk	5	7	1,72
8	ada	3	6	1,47
9	anggaran	8	6	1,47
10	karena	6	6	1,47
11	transportasi	12	6	1,47
12	angkatan	8	5	1,23
13	besar	5	5	1,23
14	kendala	7	5	1,23
15	komando	7	5	1,23
16	markas	6	5	1,23
17	mencukupi	9	5	1,23
18	rekayasa	11	5	1,23
19	sekolah	7	5	1,23
20	staf	4	5	1,23
21	strategis	9	5	1,23
22	higienis	8	4	0,98
23	kualitas	8	4	0,98
24	pos	3	4	0,98
25	prajurit	8	4	0,98
26	tambahan	8	4	0,98
27	terluar	7	4	0,98

Dari hasil *query* NVivo terhadap transkrip wawancara, setelah mengesampingkan *function words* seperti “dan”, “untuk”, atau “ada”, diperoleh enam kata bermakna dengan frekuensi kemunculan tertinggi, yaitu:

- Ransum (Count 26; 6,37%)
- Distribusi (13; 3,19%)
- Belum (10; 2,45%)
- Kebutuhan (9; 2,21%)
- Anggaran (6; 1,47%)
- Transportasi (6; 1,47%)

Selain itu, beberapa kata lain muncul dengan konsistensi tematik yang kuat, seperti kendala, komando/markas, mencukupi, strategis, higienis, kualitas, pos, prajurit, tambahan, dan terluar. Tingginya kemunculan istilah-istilah tersebut menunjukkan bahwa fokus utama responden berada pada tiga ranah besar:

- Pemenuhan kebutuhan dasar (gizi, kuantitas, dan moral prajurit)
- Hambatan dalam sistem distribusi dan logistik.
- Kebijakan pendanaan dan tata kelola yang menentukan efektivitas sistem tersebut

B. Pembahasan

Pembahasan ini merupakan sintesis dari seluruh hasil analisis data kualitatif menggunakan perangkat lunak **NVivo 12 Plus**, yang menghasilkan tiga tema utama, yaitu **Kecukupan Ransum Tempur, Kendala**

Distribusi, dan Rekomendasi Strategis. Ketiga tema tersebut membentuk satu alur logis yang menggambarkan kondisi aktual sistem penyediaan dan distribusi ransum tempur TNI, sekaligus menjadi dasar perumusan strategi penguatan logistik pertahanan laut ke depan.

Secara garis besar, hasil analisis menunjukkan bahwa sistem ransum tempur telah mengalami kemajuan dari sisi kualitas dan teknologi pengemasan, namun masih menghadapi berbagai kendala dalam pendistribusian dan dukungan anggaran. Kesenjangan ini berdampak langsung terhadap kecukupan konsumsi energi prajurit, ketepatan waktu pengiriman, **dan** daya juang satuan di lapangan. Untuk itu, pembahasan ini menguraikan secara runtut hasil temuan penelitian dan mengaitkannya dengan kerangka teori logistik pertahanan, doktrin TNI, **serta** konsep *maritime defense readiness*.

1. Analisis Kecukupan Ransum Tempur

Hasil analisis NVivo terhadap node *Kecukupan Ransum* menunjukkan bahwa mayoritas responden menilai kualitas ransum saat ini sudah baik dari sisi rasa, higienitas, dan variasi menu, namun belum sepenuhnya mencukupi kebutuhan energi harian prajurit yang melaksanakan tugas lapangan dengan intensitas tinggi. Temuan ini terlihat pada sub-node seperti “ransum belum mencukupi kebutuhan prajurit” dan “ransum belum mencukupi kebutuhan energi harian”, yang menggambarkan adanya kesenjangan antara standar gizi dengan beban kerja riil di lapangan.

Dari sisi positif, beberapa sub-node lain seperti “kualitas rasa dan variasi menu sudah bagus” dan “ransum bersih dan higienis” menegaskan bahwa sistem produksi telah memenuhi standar industri pangan modern.

Penggunaan kemasan *retort pouch aluminium foil* menjadi inovasi penting karena meningkatkan daya simpan, mencegah kontaminasi, dan memudahkan transportasi ke wilayah perairan yang sulit dijangkau. Kemajuan ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dibandingkan sistem lama berbasis kaleng (*canned food*) yang lebih berat dan kurang efisien untuk operasi laut. Namun demikian, dimensi kecukupan tidak hanya terbatas pada nilai gizi, melainkan juga pada aspek moral dan psikologis. Node seperti

"kualitas ransum penting untuk semangat juang" menunjukkan bahwa prajurit memandang ransum bukan sekadar bekal fisik, tetapi juga simbol perhatian negara terhadap kesejahteraan dan martabat mereka di garis depan.

Ketika ransum dikemas dengan baik, bervariasi, dan diterima tepat waktu, muncul rasa dihargai dan motivasi yang lebih tinggi. Sebaliknya, keterlambatan atau kualitas yang menurun dapat berdampak pada semangat juang dan disiplin tempur. Dalam konteks pertahanan laut Indonesia, bahwa ransum tempur berfungsi sebagai instrumen strategis pembinaan moral dan daya tahan tempur prajurit (combat endurance). Oleh karena itu, kecukupan ransum harus dipahami secara komprehensif, mencakup aspek gizi, psikologis, dan simbolik sebagai wujud perhatian negara terhadap pasukan di medan operasi.

2. Analisis Kendala Distribusi dan Penyediaan Ransum

Tema kedua yang diidentifikasi dalam analisis NVivo adalah kendala distribusi, yang mencakup berbagai faktor penyebab keterlambatan dan ketidakefisienan dalam rantai pasokransum. Node-node seperti "kesulitan alat transportasi untuk menggeser ransum", "lokasi sulit diakses karena cuaca dan transportasi laut terbatas", serta "tanpa anggaran mencukupi, ransum tidak terkirim tepat waktu" memperlihatkan bahwa hambatan utama berada pada aspek geografis, sarana transportasi, dan pembiayaan operasional. Indonesia sebagai negara kepulauan menghadapi tantangan distribusi logistik yang sangat kompleks. Wilayah operasi seperti Natuna, Ambalat, dan Miangas sering kali mengalami cuaca ekstrem yang membatasi akses laut. Pada musim angin barat, pengiriman logistik dapat tertunda berhari-hari bahkan berminggu-minggu. Keterbatasan kapal kecil untuk mengangkut logistik ke pos terluar memperparah kondisi ini. Sebagian besar pengiriman masih bergantung pada kapal niaga, kapal patroli, atau KRI yang sedang melaksanakan operasi rutin, sehingga sistem distribusi belum memiliki fleksibilitas yang tinggi.

Selain faktor geografis, keterbatasan anggaran juga menjadi penyebab utama ketidaktepatan distribusi. Node "tanpa

anggaran mencukupi, ransum tidak terkirim tepat waktu" menegaskan bahwa pengiriman sering kali tertunda bukan karena stok tidak tersedia, tetapi karena dana transportasi belum cair atau belum diotorisasi. Birokrasi yang panjang, seperti keharusan menunggu *surat perintah (sprin)* dari Mabes TNI, memperlambat proses pengambilan keputusan dalam situasi darurat logistik.

Kendala lain adalah infrastruktur pergudangan. Node "pergudangan pusat baik, pos lapangan belum standar" menunjukkan adanya kesenjangan antara fasilitas di tingkat pusat dan di lapangan. Gudang pusat umumnya memenuhi standar penyimpanan, tetapi pos-pos lapangan masih menggunakan fasilitas sementara atau seadanya, yang meningkatkan risiko kerusakan akibat panas, kelembapan, dan hewan pengerat. Node "pernah ada kerusakan ransum di container saat distribusi" memperkuat temuan bahwa cold chain system belum sepenuhnya terjaga. Kondisi ini menggambarkan adanya vicious cycle logistic, keterbatasan transportasi memperlambat distribusi; keterlambatan memperburuk kondisi penyimpanan; penyimpanan yang buruk menurunkan kualitas ransum; dan kualitas yang menurun memengaruhi moral serta kesiapan tempur prajurit.

Dalam perspektif Marsetio (2014) mengenai *Maritime Defense System*, keberhasilan pertahanan laut tidak hanya ditentukan oleh kemampuan bertempur, tetapi juga oleh kemampuan mempertahankan keberlanjutan dukungan logistik (sustainability of operations). Oleh karena itu, permasalahan distribusi ransum bukan semata persoalan administratif, melainkan isu strategis pertahanan nasional. Kegagalan menjaga kesinambungan logistik di pos-pos maritim terluar dapat berdampak langsung terhadap efektivitas pengendalian wilayah laut (*sea control*) dan kemampuan proyeksi kekuatan (*power projection*) TNI AL.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis tematik NVivo, dan pembahasan teoritik yang telah dilakukan, dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Ransum Ransum tempur yang digunakan dalam operasi Pengamanan Pulau Terluar (PAMPUTER) telah memenuhi sebagian besar aspek kualitas, higienitas, cita rasa, dan daya tahan penyimpanan. Penerapan teknologi retort pouch aluminium foil serta sertifikasi ISO 22000 dan HACCP menunjukkan kemajuan signifikan dibanding sistem lama berbasis kaleng. Kemasan baru ini memiliki keunggulan daya simpan hingga 12 bulan, tahan terhadap suhu ekstrem dan kelembaban laut tropis, serta mudah didistribusikan tanpa pendingin khusus.
2. Dari sisi kualitas organoleptik dan keamanan pangan, hasil wawancara menunjukkan mayoritas prajurit menilai ransum memiliki rasa yang baik, bervariasi, dan mudah dikonsumsi di lapangan. Aspek higienitas juga dinilai positif berkat proses produksi yang sesuai standar industri pangan modern. Hal ini mencerminkan keberhasilan BALOG dan SLOG TNI dalam menjaga mutu dari hulu ke hilir, mulai dari seleksi bahan baku hingga pengawasan distribusi.
3. Penelitian ini mengungkap bahwa kendala utama dalam sistem penyediaan ransum tempur TNI terletak pada aspek distribusi dan pengendalian logistik di lapangan, bukan pada proses produksi. Kondisi geografis Indonesia sebagai negara kepulauan membuat distribusi logistik ke pos-pos perbatasan seperti Miangas, Marore, dan Sekatung menghadapi tantangan besar.
4. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis tematik NVivo, diperlukan strategi terpadu dan berorientasi lapangan untuk memastikan ketersediaan ransum tempur yang sesuai dengan kebutuhan fisik, psikologis, dan operasional prajurit di wilayah perbatasan. Strategi ini mencakup tiga dimensi utama: kelembagaan, teknis-operasional, dan pembiayaan.
2. Penguatan Infrastruktur dan Teknologi Logistik
Membangun Bio-Ration Depot di tiap Lantamal strategis dengan sistem manajemen stok berbasis digital (*Food Supply Chain Tracking*), serta memperluas penggunaan kemasan *retort pouch* tahan panas-lembab sesuai kondisi laut tropis.
3. Pengembangan SDM dan Koordinasi Lintas Instansi
Melaksanakan pelatihan manajemen logistik maritim bagi personel Balog dan operator pos terluar, sekaligus memperkuat sinergi antara Kemhan – Mabes TNI – Lantamal – Industri pangan nasional melalui mekanisme *joint planning conference* tahunan.
4. Evaluasi dan Adaptasi Berkelanjutan
Menetapkan mekanisme umpan balik langsung (feedback system) dari prajurit pengguna ransum yang diolah melalui analisis NVivo sebagai dasar perbaikan berkelanjutan, serta melakukan audit logistik tahunan oleh SLOG Mabes TNI untuk mengukur efektivitas distribusi dan mutu ransum di lapangan.
5. Kemandirian Logistik Nasional
Mendorong kolaborasi dengan industri pangan nasional untuk memproduksi bahan baku lokal bergizi tinggi (beras, ikan, kedelai, sayuran kering), sehingga tercipta rantai pasok mandiri dan berdaulat dalam mendukung operasi pertahanan laut.

DAFTAR RUJUKAN

- LaRoche, K.J. *et al.* (2018) "Put a Ring in It: Exploring Women's Experiences with the Contraceptive Vaginal Ring in Ontario," *Women's Health Issues*, 28(5), hal. 415–420.
Tersediapada:
<https://doi.org/10.1016/j.whi.2018.04.009>
- Oktavia, F. dan Martini, S. (2016) "Besarnya Risiko Kejadian Hipertensi Berdasarkan Faktor Perilaku pada Tentara Nasional Indonesia (TNI)," *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 12(3), hal. 127–136.
- Setyowati, R.D. (2008) "Sistem Penyelenggaraan Makanan, Tingkat Konsumsi, Status Gizi Serta Ketahanan Fisik Siswa Pusat Pendidikan Zeni Kodiklat TNIAD Bogor Jawa Barat [Skripsi]," *Bogor: Institut Pertanian Bogor* [Preprint].

B. Saran

1. Kebijakan dan Regulasi
Menyusun Peraturan Kepala Staf Angkatan Laut tentang Sistem Ransum Tempur Maritim, yang menurunkan ketentuan Permenhan No. 7/2022 ke level operasional, meliputi standar gizi, sistem distribusi, dan mekanisme evaluasi periodik berbasis kinerja.

Tharion, W.J. *et al.* (2005) "Energy requirements of military personnel," *Appetite*, 44(1), hal. 4765. Tersedia pada:
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2003.11.010>.