



SETAHUN

PERANG RUSIA-UKRAINA

(PEMBELAJARANNYA BAGI OPERASI UDARA TNI)

OLEH:

MARSDA TNI JORRY S. KOLOAY, S.I.P., M.HAN
(KEPALA STAF KOOPS UDARA NASIONAL)

JAKARTA, 15 MARET 2023





RIWAYAT HIDUP SINGKAT



▪ **MARSDA TNI JORRY S. KOLOAY, S.I.P., M.HAN**

- AAU 1992
- K-3

● **JABATAN**

- PANGKOSEKHANUDNAS IV, BIAK
- WAASOPS PANGLIMA TNI
- KAS KOOPS UDARA I, JAKARTA
- KAS KOOPS UDARA NASIONAL, JAKARTA

● **PENDIDIKAN**

- Dikum: S-2
- Dikmil:
 - SESKO AU
 - SESKO TNI
 - LEMHANNAS RI





DISCLAIMER



- **KETERBATASAN INFORMASI YANG DAPAT DIPERCAYA, SEHINGGA SULIT MEMISAHKAN PROPAGANDA ANTARA FAKTA DAN KENYATAAN**
- **MEDIA BARAT, SEBAGIAN BESAR MERUPAKAN PROPAGANDA/VERSI UKRAINA, KEMAMPUAN PERANG INFORMASI DILAKUKAN OLEH 2 PIHAK YANG BERPERANG**
- **BANYAK ARTIKEL MUNCUL TENTANG ANGKATAN UDARA RUSIA DAN KETIDAKMAMPUANNYA DALAM MEMBANGUN SUPERIORITAS UDARA YANG NYATA**



TATA URUT

01 PENDAHULUAN

02 PERBANDINGAN KEKUATAN

03 FAKTA DAN ANALISA



PEMBELAJARAN 04

PENUTUP 05



PERBANDINGAN KEKUATAN



DRONE INTAI SERANG KRONSTADT/ORION-1, KALASHNIKOV KYB, ELERON-3SV, FORPST R, ORION E, SIRIUS, ALTIUS-U, OKHOTNIK-B, DRONE KAMIKAZE SHAHED 136/GERANIUM-2 DAN ORLAN-10.

DRONE INHAN TU-141 STRIZH, DRONE INTAI SCAN EAGLE DAN PUMA, PUNISHER, QUADCOPTER, WARMATE 1, DRONE KAMIKAZE TB2 BAYRAKTAR DAN SWITCHBLADE.

GBAD SA-3, SA-15, SA-17, SA-300 DAN SA-400.

GBAD RUDAL ANTI PESAWAT FIM-92 STINGER, SA-11, S-300, AVENGER, RIM-7, HAWK, NASAMS, IRIS-T SLM DAN TANK ANTI PESAWAT GEPARD SERTA ANTI TANK NEXT-GEN LIGHT ANTI-TANK WEAPON (NALW) RB 57, M4 DAN FGM-148 JAVELIN.

PERKEMBANGAN INVASI ASPEK UDARA FEBRUARI 2022

- TGL 10-12 : SU 24 MR (FENCER E) RUSIA LAKS MISI INTELLIGENCE, SURVEILLANCE AND RECONNAISSANCE OPERATION
- SEKITAR 120 SERANGAN RUDAL JELAJAH THDP HANUD UKRAINA; SEKITAR 100 SORTI MISI SEAD; RADAR PERINGATAN DINI P-14 RUSIA DI DEKAT MARIUPOL HANCUR; S-300P UKRAINA SEBAGIAN BESAR HANCUR; KERUGIAN HELIKOPTER DAN PESAWAT RUSIA
- SU-27 UKRAINA DITEMBAK S-400 RUSIA DARI JARAK LEBIH DARI 100 KM; SALVO RUDAL JELAJAH DAN BALISTIK RUSIA TERUS BERLANJUT
- UKRAINA LAKS SERANGAN BALIK SERANGAN UDARA DIBALAS DENGAN RUDAL JELAJAH DAN BALISTIK RUSIA



PERKEMBANGAN INVASI ASPEK UDARA MARET S.D APRIL 2022

- AWAL MARET SERANGAN MENINGKAT SEKITAR 200 SORTIE PER HARI
- SETELAH ITU BERKURANG SEKITAR 120 SORTIE PER HARI
- SERANGAN UDARA RUSIA RATA-RATA 200-300 PER HARI
- AU RUSIA MENYERANG PANGKALAN UDARA2 UKRAINA (LANUD MYRHOROD, VASYLKIV, STAROKOSTIANTYNIV))



PERKEMBANGAN INVASI (JULI–SEPTEMBER 2022)

- AMERIKA SERIKAT MEMBANTU HIMARS KE UKRAINA, YANG TERBUKTI EFEKTIF DALAM MENYERANG POSISI PASUKAN RUSIA SECARA PRESISI
- RUSIA MENEMBAKAN 25 PELURU ARTILERI KE KOTA NIKOPOL DEKAT PLTN ZAPORIZHZHIA
- RUSIA MENGHANCURKAN GUDANG AMUNISI UKRAINA DI ODESSA, SALAH SATUNYA GUDANG HIMARS.
- MILITER UKRAINA BERHASIL MEREBut KEMBALI AREA 500 KILOMETER PERSEGI (193 MIL PERSEGI) DI WILAYAH KHERSON SELATAN.



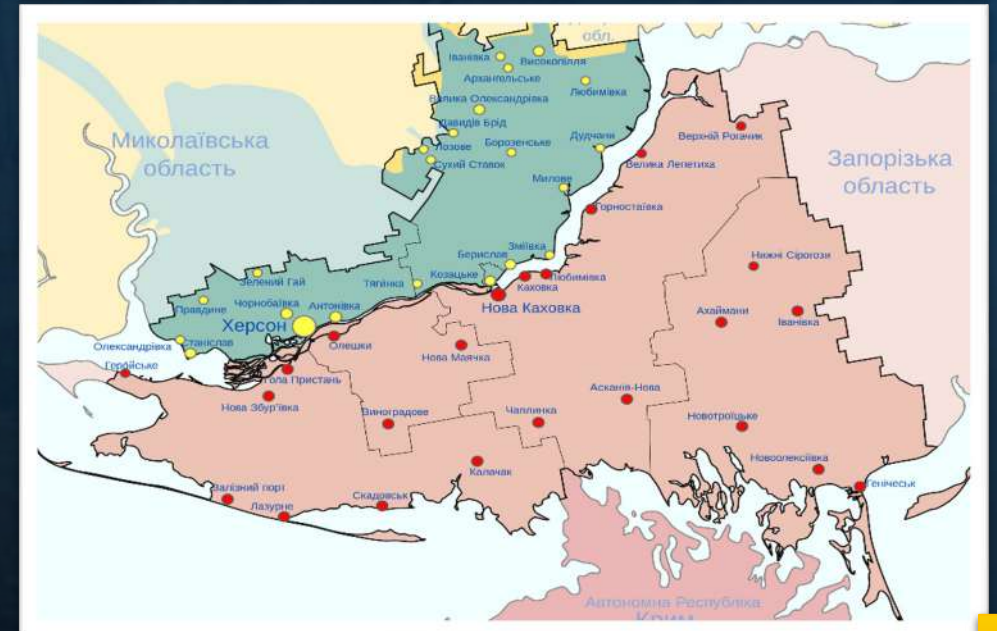
PERKEMBANGAN INVASI (SEPTEMBER – NOVEMBER 2022)

- **UKRAINA MELAKUKAN SERANGAN BALIK DI KHARKIV DAN MENGUASAI KHARKIV.**
- **RUSIA MEREKRUT 300 RIBU ORANG MENJADI MILITER UNTUK DIMOBILISASI.**
- **RUSIA MENYERANG LEBIH DARI 30 KOTA DAN DESA DI SELURUH UKRAINA.**
- **RUSIA MENEMBAKAN 70 RUDAL DENGAN SASARAN SISTEM KONTROL MILITER DAN OBJEK TERKAIT DARI KOMPLEKS PERTAHANAN, PUSAT KOMUNIKASI, UNIT ENERGI DAN MILITER UKRAINA.**
- **DRONE2 KAMIKAZE MULAI DIGUNAKAN UNTUK MENYERANG POS2 TAKTIS DAN ALUTSISTA MILITER (RUSIA UNGGUL DGN PENGGUNAAN DRONE SHAHED-136 YANG MEMPENGARUHI JALANNYA PERTEMPURAN DI BEBERAPA DAERAH)**
- **RUSIA MENEMBAKAN RUDAL UNTUK MENGHANCURKAN PEMBANGKIT LISTRIK DI WILAYAH UKRAINA (KYIV, KHARKIV, DNIPRO, KRYVYL, ZHYTOMIYR). KEHANCURAN MENCAPAI 30 % INTALASI LISTRIK**



PERKEMBANGAN INVASI (DESEMBER 2022–PEBRUARI 2023)

- PASUKAN PERTAHANAN UKRAINA MENYERANG SEBUAH BENTENG PASUKAN DAN PERSENJATAAN RUSIA DI DEKAT CHULAKIVKA, KHERSON. SEKITAR 500 PRAJURIT MUSUH DI KLAIM TERLUKA DAN TEWAS.
- RUSIA MENGINTENSIFKAN SERANGAN, ROKET DAN MORTIR UNTUK MENGHANCURKAN KEKUATAN TAKTIS DARAT UKRAINA
- DI AWAL JANUARI, UKRAINA MENYERANG KAMP PASUKAN RUSIA DENGAN SISTEM HIMARS YANG DI PASOK US, DILAPORKAN KEMENHAN RUSIA SEBANYAK 63 PRAJURIT GUGUR (SUMBER LAIN MENYATAKAN JUMLAH PSK YANG MENINGGAL JAUH LEBIH BESAR)
- PERTEMPURAN SENGIT PASUKAN RUSIA DAN UKRAINA DI WILAYAH BAHMUT. KEDUA NEGARA SALING MENGKLAIM KEUNGGULAN, PENGGUNAAN ROKET DAN ARTILERI UNTUK MENYERANG TETAP TINGGI. RUSIA MEMPRIORITASKAN UNTUK MEREBut WILAYAH INI.





PERMASALAHAN AU RUSIA (VKS)

1. **TRAINING.** JAM PELATIHAN PILOT DALAM MISI2 PENYERANGAN COMPOSITE STRIKE TERBATAS
2. **PRECISION GUIDED MUNITIONS.** PERSEDIAAN AMUNISI BERPEMANDU PRESISI TERBATAS, LBH BANYAK GUNAKAN BOM DAN ROKET.
3. **KURANGNYA POD PENARGETAN.** BOM DIJATUHKAN MELALUI *BUDDY LASING* DARI PESAWAT LAIN, DRONE ATAU PASUKAN DARAT.
4. **PAKET SERANGAN KOMPLEKS.** STRIKE PACKAGE RUSIA HANYA DALAM JUMLAH YANG KECIL





PERMASALAHAN AU RUSIA (VKS)



5. **KURANGNYA UNIT KHUSUS SEAD.** SEAD RUSIA DGN SU-25 S DAN SU-30 SM DGN ARM KH 31-P.
6. **KETERBATASAN ISR.** TERBATAS MISI YANG DILAKSANAKAN SECARA TERUS MENERUS
7. **KETERBATASAN DALAM DUKUNGAN UDARA JARAK DEKAT.** KEMAMPUAN PILOT VKS TERBATAS DLM LAKS DUKUNGAN UDARA.





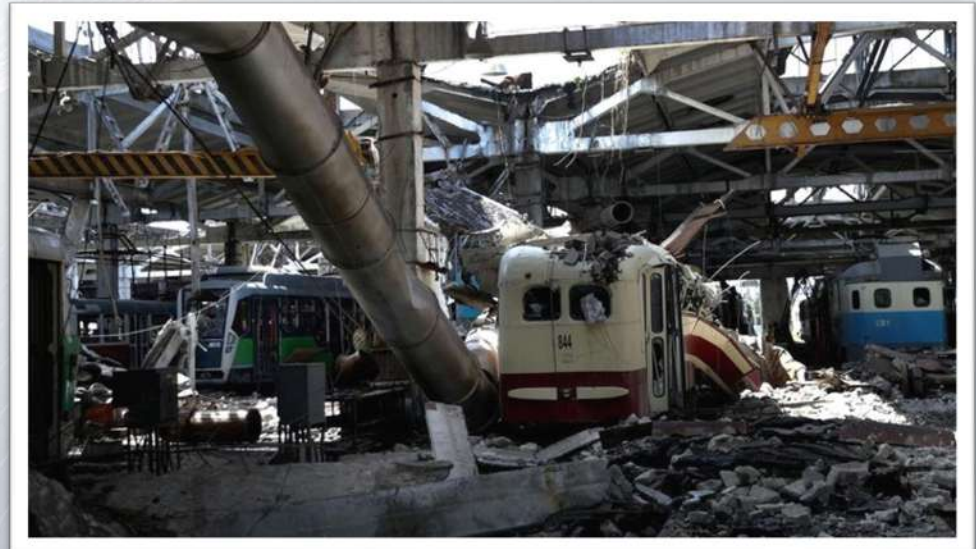
PERMASALAHAN AU UKRAINA (UkrAF)



1. **TEKNOLOGI.** TEKNOLOGI PESAWAT TEMPUR KETINGGALAN ZAMAN.
2. **LOGISTIK.** SULIT DUKUNGAN SUKU CADANG DAN LOGISTIK LAINNYA DIKARENAKAN SUDAH HANCURNYA PABRIK-PABRIK INHAN DAN LANUD UKRAINA.

ANALISA:

1. DGN HANCUR BYK PABRIK INHAN, UKRAINA MEMBUTUHKAN BANTUAN DR BARAT.
2. UKRAINA HNY BISA GUNAKAN PSWT DGN BASIS TEKNOLOGI RUSIA.





KEBUTUHAN UKRAINA

UTK DPT BERTAHAN, UKRAINA BUTUH:

1. SISTEM PERTAHANAN UDARA BERBASIS DARAT (GBAD) DENGAN SELUBUNG PELUNCURAN KETINGGIAN MENENGAH /TINGGI DAN MOBILITAS TINGGI, SEPERTI S-300P, S-125, BUK-M1, TOR, OSA, DAN STRELA S-300P (SENJATA EX SOVIET) DENGAN RENCANA DUKUNGAN RUDAL PATRIOT DARI US.
2. BANTUAN AS/NATO DLM PERGANTIAN/PENINGKATAN PUNAN ARMADA PESAWAT TEMPUR SEPERTI MIG-29 ATAU MiG-21 LanceR-C.





ANALISA

APAKAH RUSIA MEMPEROLEH KEUNGGULAN UDARA DI UKRAINA?

1. PERBEDAAN DOKTRIN OPERASI UDARA AS/NATO DENGAN RUSIA.

DOKTRIN AS/NATO:	DOKTRIN RUSIA:
<ul style="list-style-type: none">• PENDEKATAN SERANGAN UDARA SECARA COMPLEX STRIKE PACKAGE UNTUK DPTKAN SUPERIORITAS UDARA.• LBH EFEKTIF LAKSANAKAN OPERASI UDARA UNTUK MENGAWALI KAMPANYE MILITER	<ul style="list-style-type: none">• BERSIFAT DEFENSIF, DENGAN TETAP PENGENDALIAN WILAYAH UDARA PERTEMPURAN• TIDAK MENGGUNAKAN COMPLEX STRIKE PACKAGE DLM LAKS SERANGAN UDARA.
MELAKSANAKAN CAS DAN ISR MEMBANTU PERGERAKAN PASUKAN DARAT.	<ul style="list-style-type: none">• MENCEGAH/MENGHALANGI LAWAN UNTUK GANGGU OPERASI RUSIA.• KEKUATAN PADA SISTEM HANUD DAN SERANGAN UDARA JARAK JAUH.
MENGHANCURKAN SASARAN2 PERMUKAAN DGN KEKUATAN UDARA GABUNGAN DAN TERPADU (COMPOSITE STRIKE)	<ul style="list-style-type: none">• MENGHANCURKAN SASARAN DENGAN <i>MISSILE</i>.• PENGGUNAAN PESAWAT TEMPUR DENGAN KEMAMPUAN BVR (BEYOND VISUAL RANGE) STRIKE



ANALISA

2. RATA-RATA SORTI PENERBANGAN RUSIA SEKITAR 200-300 PER HARI SEDANGKAN UNTUK UKRAINA SEKITAR 5-30 PER HARI.
3. RUSIA MENGGUNAKAN PESAWAT TEMPUR STRATEGIS SU-35, MIG 31 DAN SU-57 YANG DILENGKAPI DENGAN HYPERSONIC LONGE RANGE MISSILE R-37 M, UNTUK MELUMPUHKAN PSW TEMPUR UKRAINA DARI JARAK JAUH
4. RUSIA MENGGUNAKAN RUDAL UDARA KE PERMUKAAN HYPERSONIC KINZHAL YANG MEMILIKI KECEPATAN 5 MACH DGN JANGKAUAN 2000 KM UNTUK MENYERANG WILAYAH JAUH DIKEDALAMAN WILAYAH UKRAINA TANPA MAMPU DI CEGAT OLEH SISTEM HANUD UKRAINA
5. RUSIA MEMILIKI KEMAMPUAN DAN KAPABILITAS KEKUATAN UDARA UNTUK ANTI ACCESS/AREAL DENIAL





PEMBELAJARAN OPS UDARA PADA PERANG RUSIA-UKRAINA



1

PENGGUNAAN ISR BERBASIS SATELIT (STARLINK, MAXAR TECHNOLOGIES, GEOSPASIAL INTELLIGENT (GEOINT), HAWKEYE 360, CAPELLA DAN ICEYE) DISERTAI ANALISA DAN PREDIKSI KEDEPAN

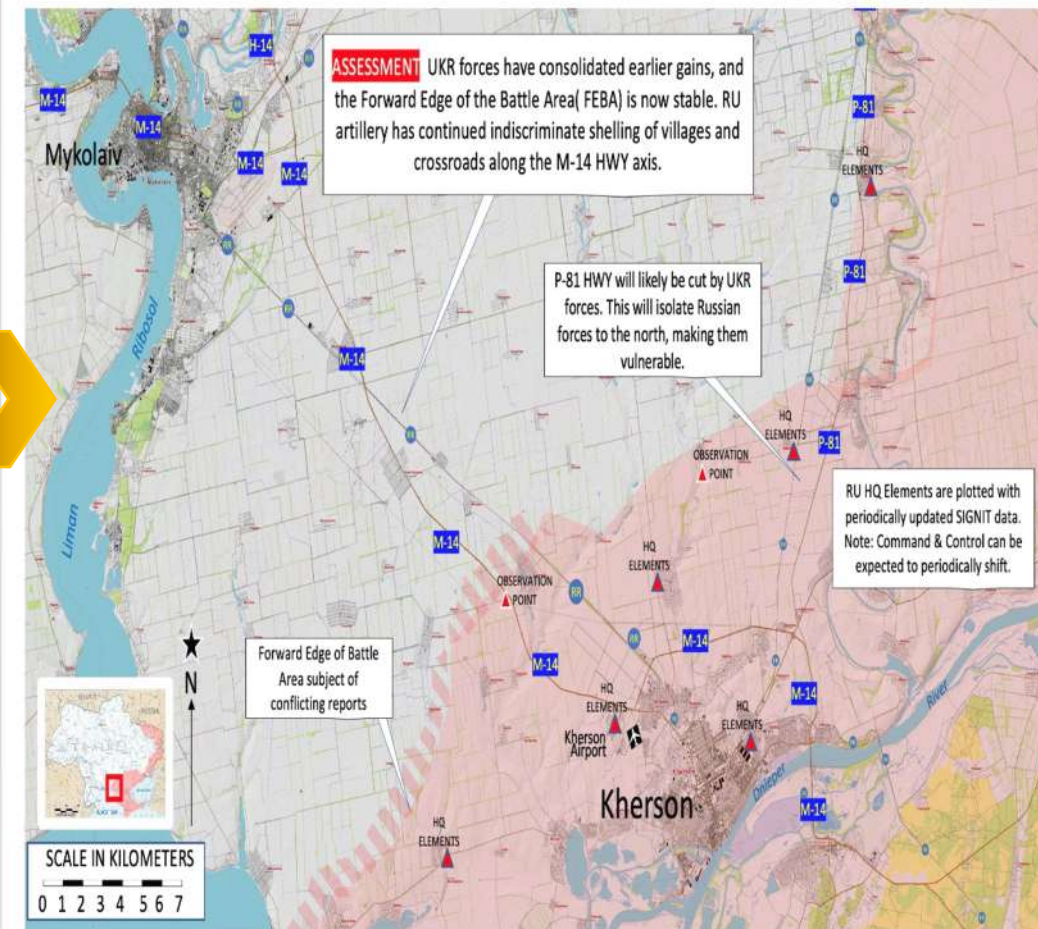
2

PENGUASAAN TEKNOLOGI KEDIRGANTARAAN, PENGEMBANGAN LATIHAN YANG KOMLEKS, PENGGUNAAN SISTEM SENJATA PRESISI SERTA PENGINTEGRASIAN SISTEM KOMANDO KENDALI YANG KUAT MENJADI KEKUATAN UTAMA KEUNGGULAN DI UDARA

3

MEMPERLUAS DAN MEMPERKUAT FORWARD EDGE BATTLE AREA (FEBA) UNTUK MEREBut KEUNGGULAN UDARA.

UKR FORCES HAVE STRENGTHENED FEBA POSITIONS **KHERSON AXIS**
ON M-14 AXIS. P-81 HWY THREATENED BY UKR. 2145 UTC 26 JULY



TOPO MAP PLOTS COURTESY IRON EYE © INDICATIONS & WARNINGS / @CHUCK PFARRER MMXXII



PEMBELAJARAN OPS UDARA PADA PERANG RUSIA-UKRAINA



4

KEMAMPUAN ANTI ACCESS/AREA DENIAL (A2/AD) DALAM MEMPERTAHANKAN WILAYAH PERTEMPURAN DGN BATASI MUSUH MASUK ATAU MANUVER MUSUH DI WILAYAH KITA.

5

KONSEP MULTI DOMAIN OPERATIONS YANG MENGGABUNGKAN KONSEP OPERASI UDARA, INFORMASI DAN CYBER

6

KONSEP PERANG UDARA MODERN DALAM OPERASI GABUNGAN PADA KAMPANYE MILITER MELALUI PENGEMBANGAN DOKTRIN, TAKTIK DAN STRATEGI





WHATS NEXT

1

RUSIA REBUT DONBASS DAN LUHANSK UNTUK GELAR SAM GUNA PERKUAT A2/AD DI DAERAH TERSEBUT.

2

RUSIA MENEMPATKAN KUAT TEMPUR DI 4 WILAYAH YANG DIREBUT DENGAN MENEMPATKAN KEKUATAN SISTEM PERTAHANAN DAN SERANGAN UDARA DENGAN MEMBANGUN DAN MELENGKAPI PANGKALAN-PANGKALAN UDARA DIWILAYAH TERSEBUT

3

RUSIA MENGGUNAKAN ISR SERTA SISTEM KODAL YANG KUAT DALAM MENDUKUNG PERGERAKAN PASUKAN DARAT.

4

UKRAINA MEMPEROLEH BANTUAN SEPERTI PESAWAT TEMPUR, SISTEM PERTAHANAN RUDAL PATRIOT, KENDARAAN TEMPUR LAPIS BAJA LEOPARD, BRADLEY DAN TANK TEMPUR UTAMA ABRAMS DR AS/NATO, YANG DAPAT MEMPENGARUHI JALANNYA PERANG





PENGEMBANGAN STRATEGI DAN GELAR KEKUATAN IKN

1. PENAMBAHAN ADIZ UNTUK IKN.
2. PENGUASAAN ANTI ACCESS/AREA DENIAL (A2/AD) DI IKN.
3. PERTAHANAN UDARA DI IKN HARUS SEGERA DIBENTUK:
 - RADAR
 - RUDAL
 - PESAWAT TEMPUR
 - GELAR LANUD
4. GELAR PESAWAT BERAWAK DAN TANPA AWAK YG TEPAT DAPAT MENGHASILKAN KEMAMPUAN UDARA YANG DIBUTUHKAN.





SEKIAN

TERIMA KASIH

