



# PIT & MUKERNAS HISFARSI 2026 PEKANBARU-RIAU

**"Building a Safer Healthcare System"**

The Pharmacist's Role in Digital and Performance Innovation

SKA Co-Ex PEKANBARU, DATE/MONTH/2026

LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET, CONSECTETUR ADIPISCING ELIT, SED DO EIVSMOD TEMPOR INCIDIDUNT UT LABORE ET DOLORE  
MAGNA, ALIQUA UT ENIM AD MINIM VENIAM, QUIS NOSTRUD EXERCITATION ULLAMCO LABORIS NISI UT ALIQUIP EX EA COMMODO CONSEQUAT.  
DUIS AUTEM IRURE DOLOR IN REPREHENDERIT IN VOLUPTATE VELIT ESSE CILLUM DOLORE EU FUGIAT NULLA PARIATUR, EXCEPTEUR SINT  
OCCAECAT CUPIDATAT NON PROIDENT, SUNT IN CULPA QUI OFFICIA DESERUNT MOLLIT ANIM ID EST LABORUM.

# Analisis Risiko dalam Rantai Pasok Rumah Sakit

Upaya Menjamin Ketersediaan Obat dan Alat Kesehatan

*Dari "Supply Chain" menjadi "Patient Safety Chain"*



Prepared by . Apt. Tuty Sriwahyuni , M.Farm-Klin, FACP  
PIT & MUKERNAS HISFARSI 2026 | Pekan Baru - Riau, 26 Juni 2026



**Ketersediaan obat bukan sekadar logistik — tetapi bagian dari keselamatan pasien.**

*"A resilient health system depends on resilient supply chains." — WHO*

## Realita di Rumah Sakit



### Stockout obat kritis

Keterlambatan terapi, meningkatkan risiko mortalitas



### Kekosongan BMHP / Alkes

Penundaan tindakan klinis & operasi



### Gangguan rantai pasok

Risiko klinis, finansial, dan reputasi RS

**Seberapa siap RS kita menghadapi:**

**krisis global** • **gangguan distribusi** • **perubahan regulasi** • lonjakan demand?

# Inilah Daftar Rumah Sakit Pengguna Vaksin Palsu

Pemerintah telah menyampaikan daftar 14 nama-nama rumah sakit yang kedapatan menggunakan vaksin palsu.



Dalam rapat kerja dengan DPR dan Badan Pengawas Obat dan Biofarma, serta Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), Menteri Kesehatan mengumumkan daftar 14 nama-nama rumah sakit yang menggunakan vaksin palsu. Dilansir dari Jakarta Globe, berikut daftar rumah sakit yang

Beranda > Berita Utama > Bahaya, Obat Ilegal Sudah Masuk Rumah Sakit

Berita Utama Pemerintahan

## Bahaya, Obat Ilegal Sudah Masuk Rumah Sakit

Penulis Redaksi - Selasa, 19 April 2016 14:20



Ilustrasi/Inet

TANGERANG – Sungguh membahayakan, peredaran obat ilegal ternyata sudah merambat ke rumah sakit pemerintah maupun swasta. Kondisi ini jelas akibat lemahnya pengawasan.

Kepala Badan Pengawas Obat Makanan (BPOM) Banten Mohamad Kashur mengatakan, distribusi obat-obat ilegal sangat sederhana. Salah satunya lewat para pedagang. "Distribusi obat ilegal ini besar. Hingga ratusan juta dalam setahun," kata dia.



HEALTH

### Produk Obat-obatan Palsu Meningkatkan Tajam selama Pandemi Covid-19, Terutama di India

Produk Obat-obatan Palsu Meningkatkan Tajam selama Pandemi Covid-19, Terutama di India

# Mengapa Topik Ini Penting?

AREA DAMPAK	DAMPAK KRITIS
<b>Patient Safety</b>	Delay therapy, medication error
<b>Finansial</b>	Emergency purchase, material cost naik drastis
<b>Operasional</b>	Tindakan tertunda, kapasitas terpakai suboptimal
<b>Reputasi RS</b>	Keluhan pasien & dokter, public trust
<b>Akreditasi</b>	Temuan mutu & keselamatan, potensi penurunan status

## FAKTA GLOBAL



Pandemi COVID-19 mengekspos kerentanan fatal rantai pasok kesehatan global.

Negara dengan ketergantungan impor tinggi = lebih rentan terhadap krisis.



**Supply chain = Strategic Risk**  
bukan hanya operational concern.

## Drug Shortages by the Numbers

# 56%

of hospitals delayed treatments because of drug shortages  
(source: AHA, FAH, ASHP survey)

# 90%

of emergency room doctors routinely lack access to critical medicines  
(Source, American College of Emergency Physicians survey)

# 80%

of hospitals say drug shortages increase spending to a moderate or great extent  
(source: AHA, FAH, ASHP survey)

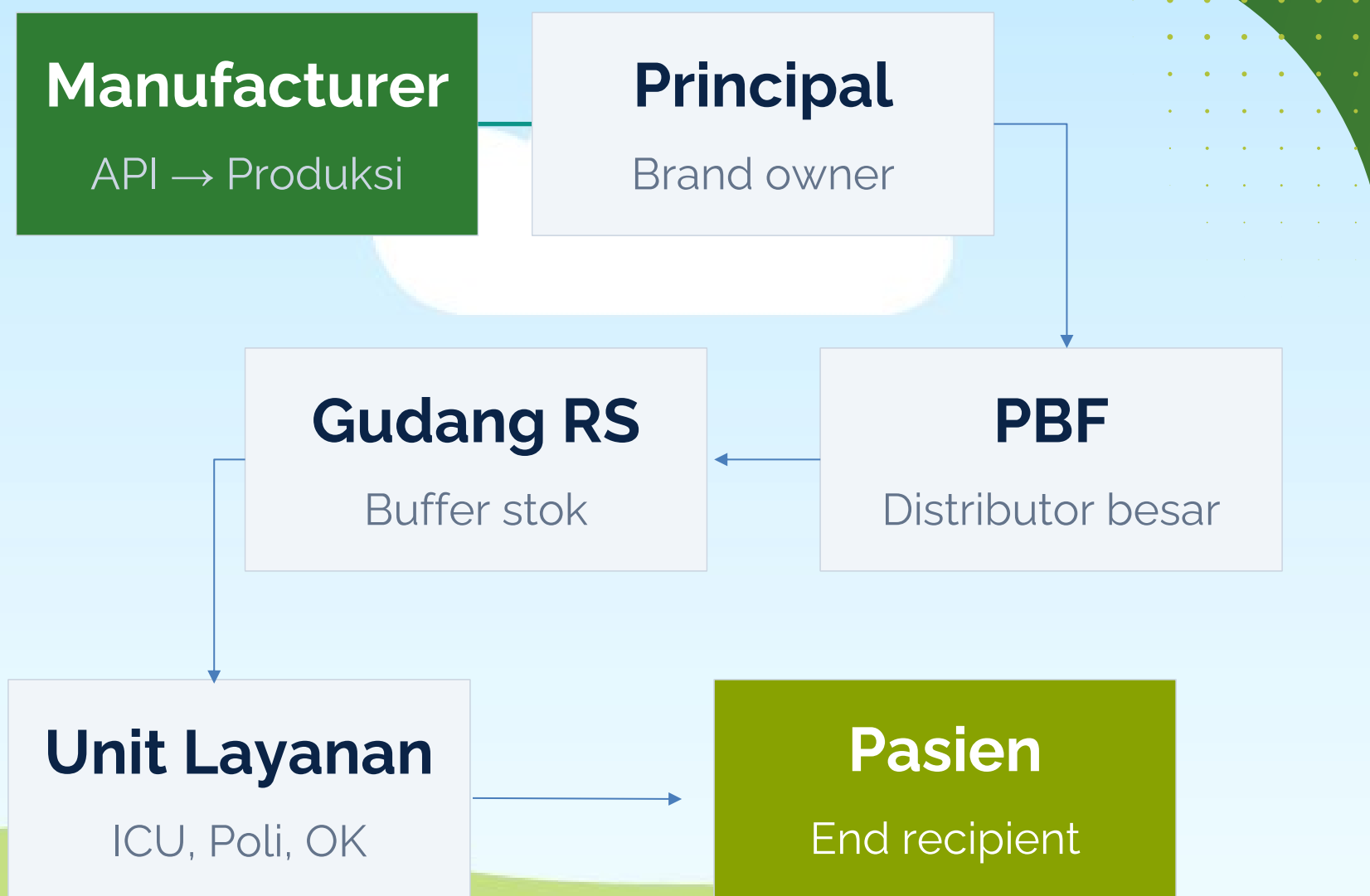
# 47%

of pharmacists said shortages forced them to use less effective drugs in patient care (Source: Institute for Safe Medication Practices)

## TKRS 7.1

**Pimpinan rumah sakit** mencari dan menggunakan data serta informasi tentang keamanan dalam rantai perbekalan untuk melindungi pasien dan staf terhadap produk yang tidak stabil, terkontaminasi, rusak, dan palsu.

- a. Pimpinan rumah sakit **menentukan obat-obatan, perbekalan medis, serta peralatan medis yang paling berisiko** dan membuat bagan alur rantai perbekalannya.
- b. Pimpinan rumah sakit **menentukan titik paling berisiko** dalam bagan alur rantai perbekalan dan membuat keputusan berdasarkan risiko dalam rantai perbekalan tersebut. *(lih. PKPO 2)*
- c. Rumah sakit **memiliki proses untuk melakukan pelacakan retrospektif** terhadap perbekalan yang diduga tidak stabil, terkontaminasi, rusak, atau palsu. *(lih. PAB 7.4)*
- d. Rumah sakit **memberitahu produsen dan / atau distributor** bila menemukan perbekalan yang tidak stabil, terkontaminasi, rusak, atau palsu.



**Ekosistem Rantai Pasok Rumah Sakit**

**KOMPONEN KRITIS**

1. Forecasting & demand planning
2. Procurement & kontrak vendor
3. Inventory Management (FIFO/FEFO)
4. Cold Chain & distribusi tersuhu
5. Monitoring usage pattern
6. Recall management & vigilance

**⚠️ TITIK RISIKO TERTINGGI**

- Forecast tidak akurat → over/under stock
- Single supplier dependency
- Buffer stock terlalu rendah
- Lead time tidak terkendali
- Komunikasi klinis-farmasi yang buruk

# Risiko Utama Dalam Rantai Pasok Rumah Sakit

## Regulatory Risk

Perubahan kebijakan e-catalog/TKDN mendadak



## Supply Risk

Principal menghentikan produksi obat utama



## Logistics Risk

Keterlambatan distribusi, bencana alam



## Demand Risk

Lonjakan kasus dengue/ COVID/ KLB



## Quality Risk

Recall produk, kegagalan QC vendor



## Financial Risk

Fluktuasi kurs USD → harga API melonjak



## Technology Risk

Gangguan SIMRS/ERP/ sistem e-catalog



## DAMPAK KLINIS LANGSUNG

- Antibiotik tidak tersedia → terapi empiris suboptimal, risiko resistensi
- Obat emergency kosong → peningkatan mortalitas di ICU
- BMHP habis → penundaan operasi elektif maupun emergensi
- Pergantian merek mendadak → medication error

*"Stockout is not merely inventory failure; it is therapeutic interruption."*

## ⚠ HIGH ALERT MEDICATIONS — KRITIS

- Vasopressor (norepinephrine, dopamine)
- Antikoagulan (heparin, warfarin, LMWH)
- Antiepileptik (phenytoin, diazepam IV)
- Kemoterapi (risiko mis-dosis tinggi)
- Insulin (regular & analog)
- Sedasi ICU (propofol, midazolam, fentanyl)

## Studi Kasus 1 – Global

### KONDISI

- Lonjakan demand global secara simultan
- Negara membatasi ekspor alkes & obat
- Harga melonjak 2-5x lipat dalam minggu
- Lead time normal 2 minggu → 6+ bulan

### DAMPAK DI RS

- Antibiotik, antiviral, Immunoglobulin langka
- Ventilator shortage → tidak semua pasien tertangani
- APD habis → tenaga medis terpapar
- Prioritas penggunaan terpaksa diterapkan

### PELAJARAN KUNCI

- Buffer stock strategis obat kritis ICU
- Supplier alternatif (≥2 vendor per item)
- *Predictive analytics & early warning*
- Koordinasi regional antar-RS



## Studi Kasus 2 – Indonesia

### CONTOH KASUS NYATA

- Fluktuasi ketersediaan obat-obat kardiovaskular (antiplatelet, nitrat, diuretic)
- Kelangkaan BMHP tertentu saat gangguan impor
- Perubahan harga tiba-tiba akibat fluktuasi kurs USD >10%

### ROOT CAUSE

- Ketergantungan API impor sangat tinggi (>90% untuk beberapa kelas obat)
- Konsentrasi supplier terbatas
- Distribusi geografis Indonesia yang kompleks (kepulauan)

### DAMPAK DI TINGKAT RS

#### Emergency Purchasing

Beli di luar kontrak dengan harga premium 30-80%

#### Non-Kontrak Melonjak

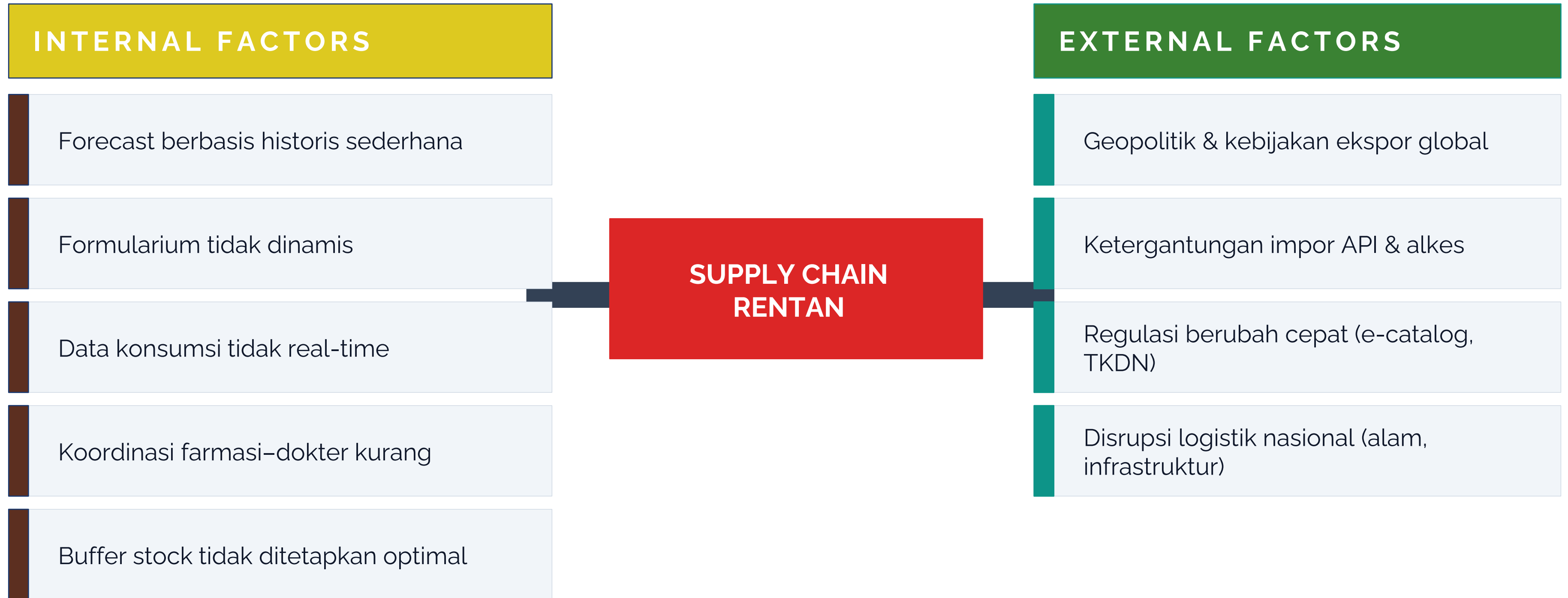
Anggaran obat melampaui proyeksi tahunan

#### Keterlambatan Pelayanan

Pasien menunggu, operasi ditunda, kepuasan turun

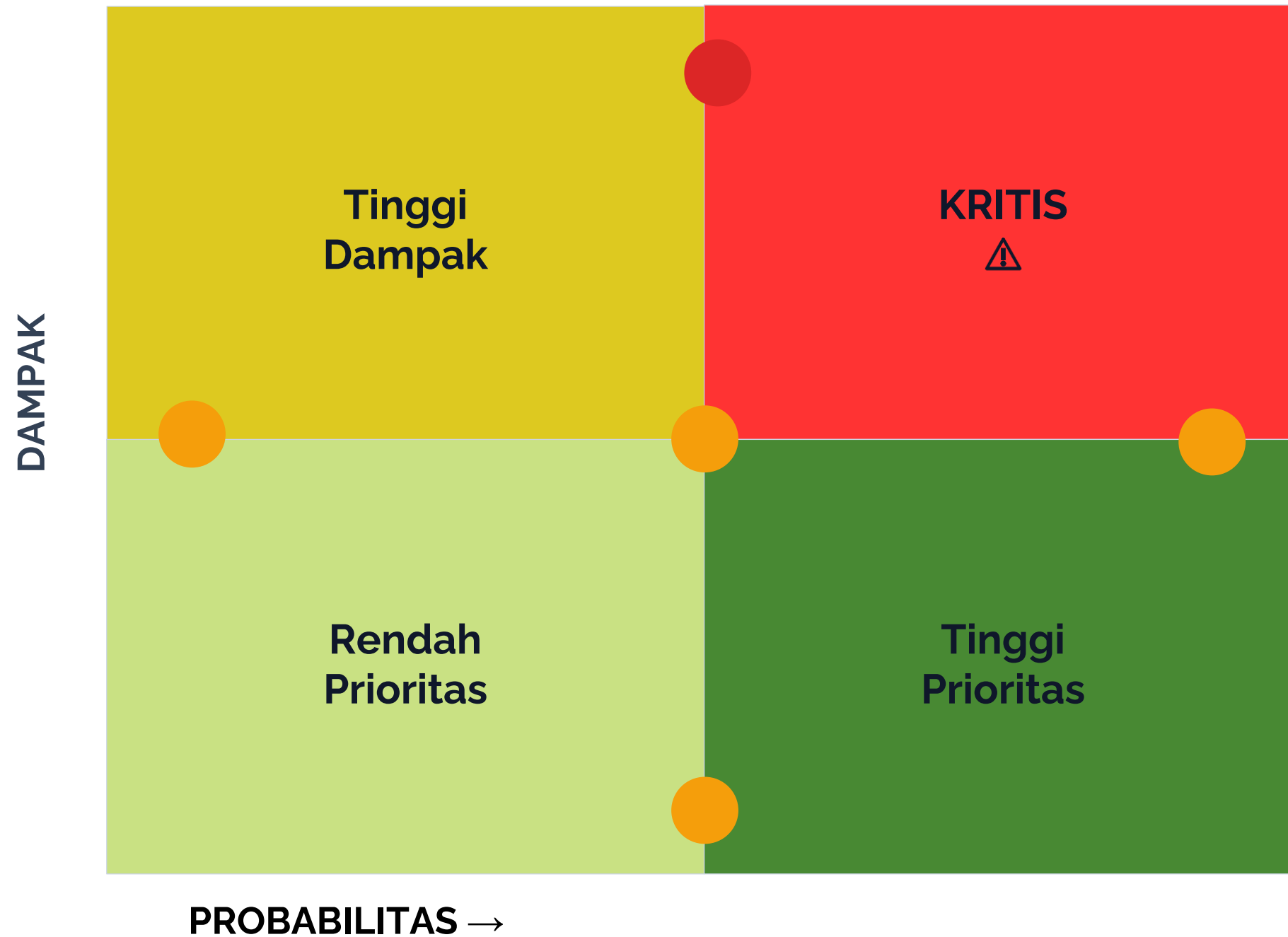
#### Substitusi Obat

Risiko medication error akibat pergantian merek mendadak



💡 *Resiliensi dimulai dari diagnosis yang jujur terhadap kelemahan internal RS kita sendiri.*

# Risk Matrix – Prioritas Risiko Supply Chain



Risiko	Prob.	Dampak	Prioritas
Stockout ICU drug	Tinggi	Sangat Tinggi	<b>KRITIS</b>
Recall produk	Sedang	Tinggi	<b>Tinggi</b>
Gangguan SIMRS	Sedang	Tinggi	<b>Tinggi</b>
Delay distributor	Tinggi	Sedang	<b>Tinggi</b>
Fluktuasi harga	Tinggi	Sedang	<b>Tinggi</b>
Regulatory change	Sedang	Sedang	<b>Sedang</b>

*Tidak semua risiko harus dihilangkan – semua harus dimitigasi dengan prioritas tepat.*

## Early Warning System & KPI Dashboard



### Dashboard Stok Real-Time

Visibilitas stok setiap unit, setiap saat



### Predictive Consumption

Forecast kebutuhan berbasis tren klinis



### Alert Expiry & Slow Moving

Notifikasi otomatis sebelum terjadi waste



### Vendor Performance Tracking

Scoring supplier berdasarkan fill rate & ketepatan waktu



### Lead Time Monitoring

Pantau deviasi waktu pengiriman secara real-time

### KPI UTAMA SUPPLY CHAIN

- Service Level Agreement (target >95%)
- Fill Rate per item kritis (<24 jam)
- Stockout Rate (target <2%)
- Days Inventory on Hand (<10 hari)
- Emergency Purchase Frequency (<1%)



## Demand Forecasting

Prediksi kebutuhan obat berbasis pola konsumsi, musim, epidemiologi



## Outbreak Pattern Detection

Antisipasi lonjakan demand sebelum KLB terjadi secara klinis



## Expiry Prediction

Menekan waste & biaya barang kadaluarsa via alert otomatis



## Procurement Optimization

Efisiensi pembelian dengan timing & volume optimal



## Supplier Risk Scoring

Mitigasi risiko vendor dengan scoring performa terstandar

## VISI MASA DEPAN

*"Dari reactive inventory menuju predictive supply ecosystem"*



## SHORT TERM

*0–6 Bulan*

- Safety stock obat & alkes kritis ICU
- Mapping obat high-risk & high-alert
- Vendor backup  $\geq 2$  supplier per item
- Daily monitoring fast-moving item
- SOP kekosongan obat → substitusi aman



## MID TERM

*6–24 Bulan*

- Dashboard supply chain terintegrasi
- Integrasi SIMRS–farmasi–procurement
- Clinical forecasting berbasis ADT
- Komite farmasi & terapi aktif
- Vendor performance evaluation berkala



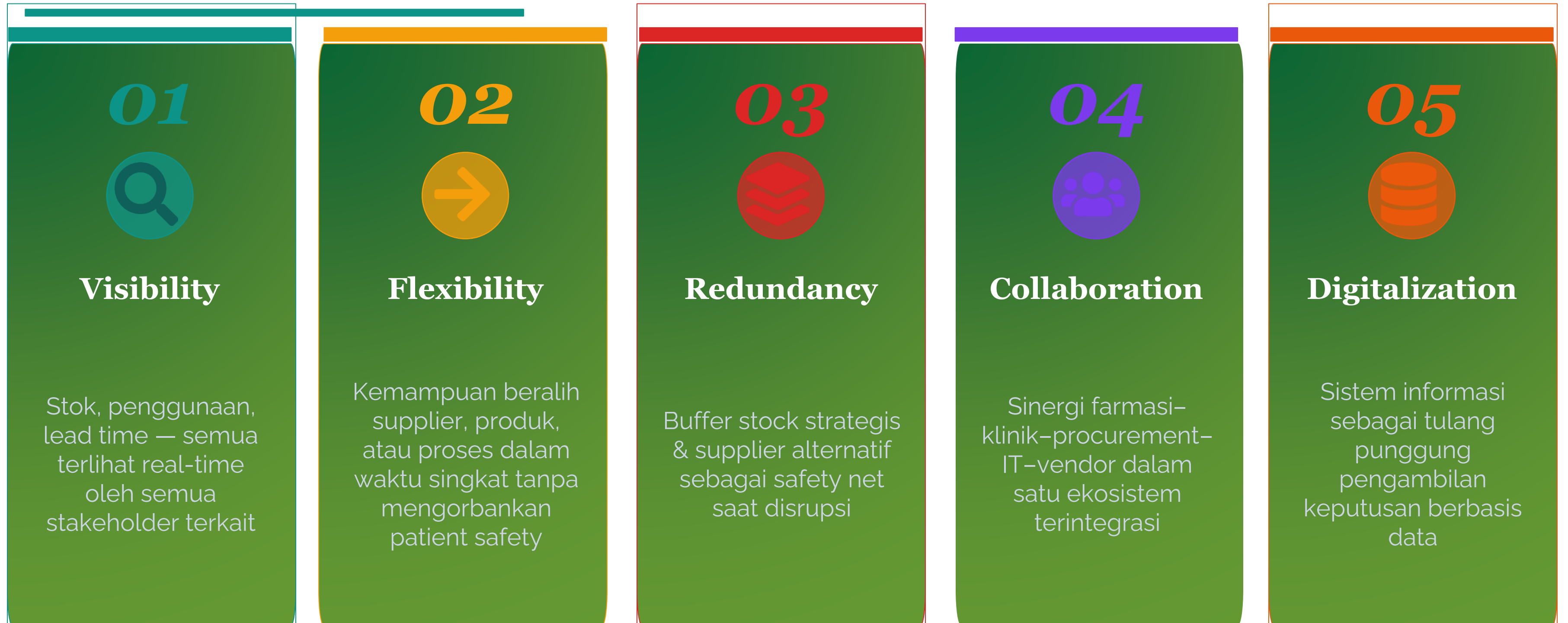
## LONG TERM

*2–5 Tahun*

- AI-driven inventory & forecasting
- Regional pharmacy collaboration hub
- Strategic partnership industri lokal
- Predictive procurement otomatis
- Center of excellence supply chain

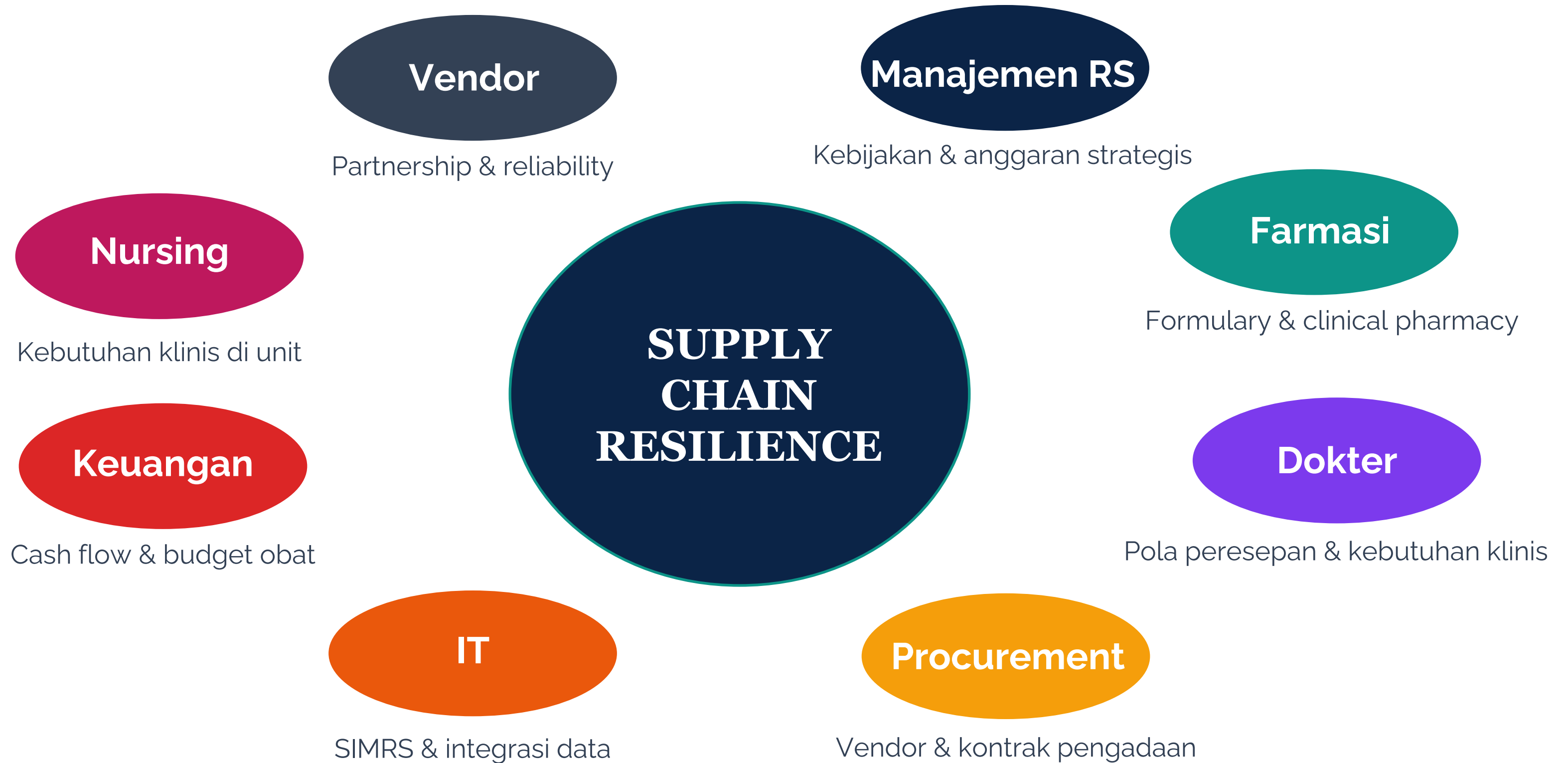
# 5 Pilar Ketahanan Supply Chain RS

## Framework Supply Chain Resilience



*RS yang resilient ≠ RS dengan stok terbesar. RS yang resilient = visibility terbaik + response tercepat + keputusan paling akurat.*

# Supply Chain adalah Tanggung Jawab Bersama



**Critical Success Factor:** Clinical + Operational + Financial alignment — dalam satu governance yang kuat.