



*Forum Diskusi*

**SUMBER DAYA AIR INDONESIA**

*Dalam rangka HUT HATHI ke 38*

# Gap Antara Rencana Tata Ruang Wilayah dan Potensi Sumber Daya Air

Yogyakarta, 19 Januari 2019



Tri Budi Utama

# RENCANA TATA RUANG WILAYAH

## Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW)

Adalah rencana tata ruang yang bersifat umum dari wilayah, yang merupakan penjabaran dari RTRW nasional, dan yang berisi tujuan, kebijakan, strategi penataan ruang wilayah, rencana struktur ruang wilayah, rencana pola ruang wilayah, penetapan kawasan strategis, **arahan pemanfaatan ruang wilayah**, dan ketentuan pengendalian pemanfaatan ruang wilayah.

## Tujuan penataan ruang wilayah

Adalah tujuan yang ditetapkan pemerintah daerah yang merupakan arahan **perwujudan visi dan misi pembangunan jangka panjang pada aspek keruangan**, yang pada dasarnya mendukung terwujudnya ruang wilayah nasional yang aman, nyaman, produktif, dan berkelanjutan berlandaskan Wawasan Nusantara dan Ketahanan Nasional.

## Rencana pola ruang wilayah

Adalah rencana **distribusi peruntukan ruang wilayah** yang meliputi peruntukan ruang untuk **fungsi lindung dan budi daya** yang dituju sampai dengan akhir masa berlakunya RTRW yang memberikan gambaran pemanfaatan ruang wilayah hingga 20 (dua puluh) tahun mendatang.

# RENCANA TATA RUANG WILAYAH (RTRW)

- Produk **Kebijakan** Wilayah (Perda)
- Wajib **didukung** seluruh stakeholder
- Sumber Daya Air (**SDA**) merupakan sarpras dasar, mutlak diperlukan utk **mendukung kebijakan** wilayah tsb
- Seringkali terdapat **ketidaksesuaian** (gap/ miscommunications) antara potensi SDA dengan RTRW
- Contoh kasus suply-demand air RKI **Kota Batam**

# Permasalahan Pengelolaan SDA WS Kepri (Kota Batam)

Aspek PSDA	Permasalahan/ Isu Strategis	
Konservasi	Global Climate Change	
	Alih fungsi lahan dan peningkatan sebaran lahan kritis	
	Pencemaran Air	
	Hunian di Bantaran Sungai dan sumber air lainnya	
Pendayagunaan	Pemenuhan Target SDGs	
	Dukungan utk Nawacita	Ketahanan air
		Ketahanan pangan
		Ketahanan energi
Dukungan penyediaan air RKI utk Free Trade Zone		
Pengendalian DRA	Pengamanan Pulau Terluar	
	Genangan di Perkotaan (Batam, Tanjungpinang, Karimun, Lingga)	
	Abrasi Pantai	
Sistem Informasi	Kurangnya Sta Hidrologi dan Hidrometri	
	Kurangnya Pemantauan kualitas air	
	Akses Data tdk mudah	
	Kualitas Data kurang baik	
Pemberdayaan stakeholder	Kurangnya sinkronisasi antar pengelola SDA	
	Kualitas Pengelola SDA perlu ditingkatkan	
	Belum terbentuknya wadah koordinasi PSDA tingkat Kab/kota, provinsi, dan tingkat WS	
	Kurangnya Pelibatan masyarakat dalam PSDA	

# PERENCANAAN SUPLAI AIR

## MENDUKUNG PROGRAM PEMBANGUNAN WILAYAH

- Untuk mengantisipasi kebutuhan masa depan
- Kebutuhan sesuai skenario kondisi wilayah
- Suplai Tepat : waktu, ruang, jumlah, mutu



# MENENTUKAN SUPLAI AIR RKI

## FAKTOR PENENTU

### 1. Demografi

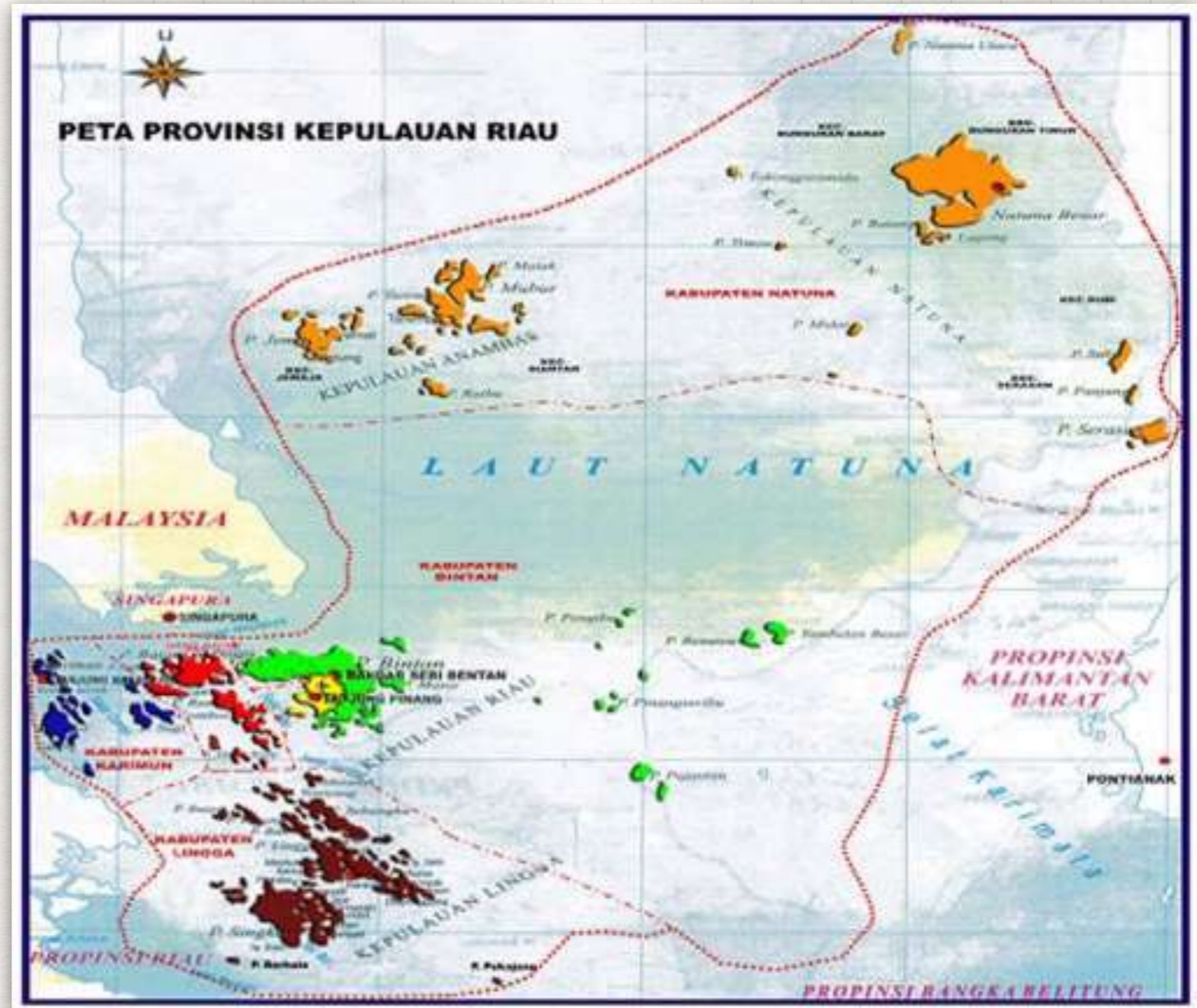
- Jumlah dan pertumbuhan penduduk
- Distribusi sebaran kepadatan penduduk
- Pola migrasi

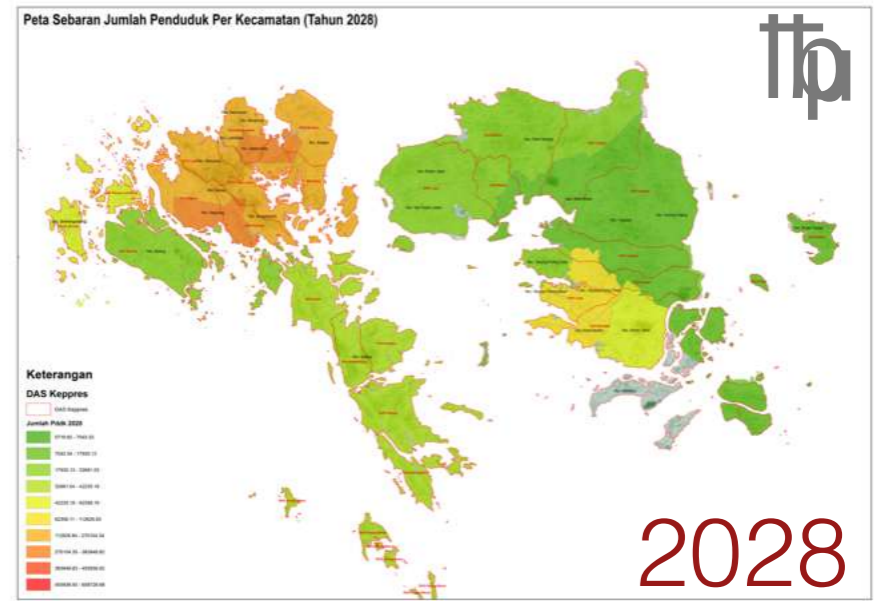
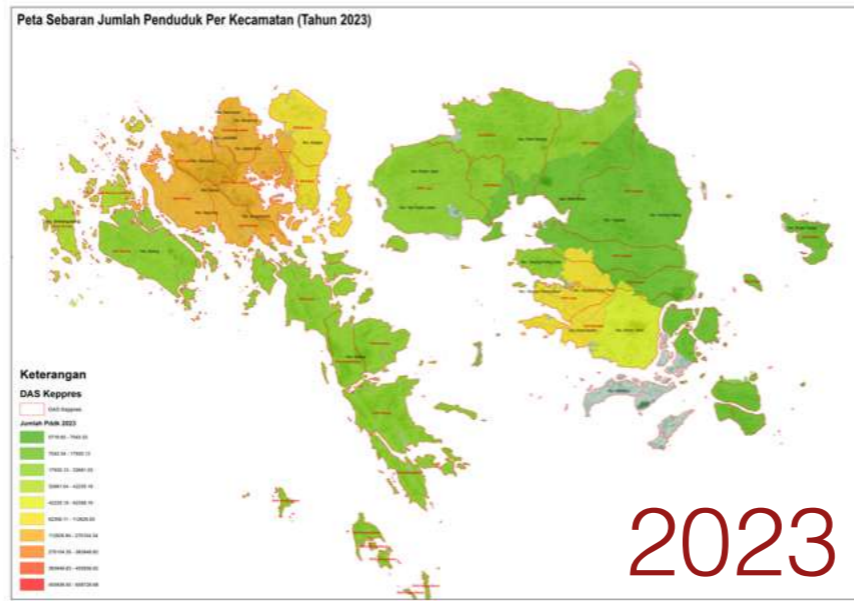
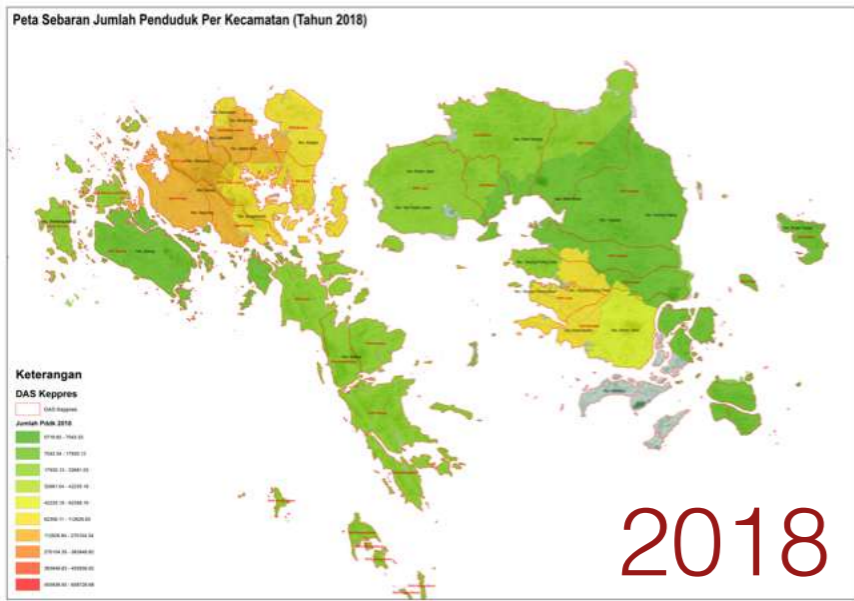
### 2. Pertumbuhan Ekonomi

- Kontribusi dan pertumbuhan masing-masing sektor dlm PDRB
  - ✓ primer
  - ✓ sekunder
  - ✓ tersier

### 3. Rencana Tata Ruang Wilayah

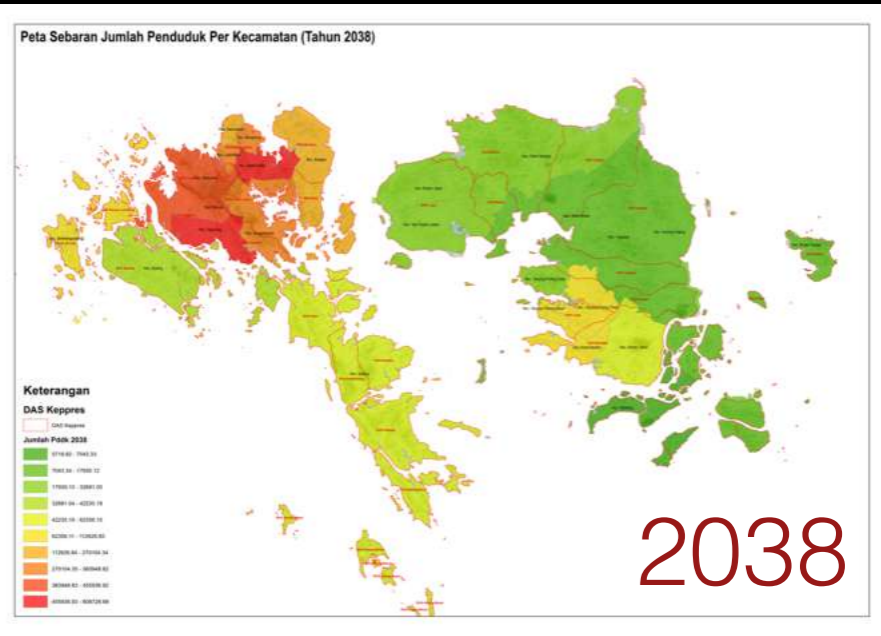
- Pola Ruang
- Struktur Ruang
- Kawasan strategis





# Proyeksi Jumlah Penduduk

No	Kecamatan	2015	2018	2023	2028	2033	2038
<b>KOTA BATAM</b>		<b>1.188.985</b>	<b>1.280.334</b>	<b>1.679.395</b>	<b>2.202.836</b>	<b>2.889.426</b>	<b>3.790.015</b>
1	Belakang Padang	24.085	26.846	35.213	46.189	60.585	79.469
2	Bulang	12.800	14.268	18.715	24.548	32.199	42.235
3	Galang	18.899	21.065	27.631	36.243	47.539	62.356
4	Sei Beduk	99.044	110.398	144.807	189.941	249.143	326.797
5	Sagulung	184.491	205.639	269.734	353.806	464.082	608.729
6	Nongsa	64.204	71.564	93.869	123.127	161.503	211.842
7	Batam Kota	170.246	189.761	248.907	326.488	428.249	561.727
8	Sekupang	138.183	154.024	202.030	265.000	347.596	455.937
9	Batu Aji	133.428	148.723	195.078	255.881	335.635	440.248
10	Lubuk Baja	105.053	117.096	153.592	201.465	264.258	346.623
11	Batu Ampar	81.862	91.246	119.686	156.990	205.922	270.104
12	Bengkong	116.365	129.705	170.132	223.159	292.714	383.949
<b>KOTA TANJUNG PINANG</b>		<b>244.629</b>	<b>209.546</b>	<b>222.506</b>	<b>236.268</b>	<b>250.881</b>	<b>266.398</b>
1	Bukit Bestari	67.746	69.392	73.684	78.241	83.080	88.219
2	Tanjungpinang Timur	86.490	88.591	94.070	99.889	106.067	112.627
3	Tanjungpinang Kota	25.097	25.707	27.296	28.985	30.777	32.681
4	Tanjungpinang Barat	65.296	66.883	71.019	75.412	80.076	85.029
<b>KABUPATEN BINTAN</b>		<b>153.020</b>	<b>157.591</b>	<b>168.859</b>	<b>180.933</b>	<b>193.871</b>	<b>207.734</b>
1	Teluk Bintan	9.357	9.619	10.307	11.044	11.834	12.680
2	Bintan Utara	22.801	23.440	25.116	26.912	28.836	30.898
3	Teluk Sebong	17.718	18.214	19.516	20.912	22.407	24.009
4	Seri Kuala Lobam	19.021	19.554	20.952	22.450	24.056	25.776
5	Bintan Timur	41.806	42.977	46.050	49.343	52.871	56.652
6	Gunung Kijang	13.232	13.602	14.575	15.617	16.734	17.930
7	Mantang	4.221	4.339	4.650	4.982	5.338	5.720
8	Bintan Pesisir	8.497	8.734	9.359	10.028	10.745	11.514
9	Toapaya	11.447	11.768	12.609	13.511	14.477	15.512
10	Tambelan	5.198	5.343	5.725	6.135	6.573	7.043

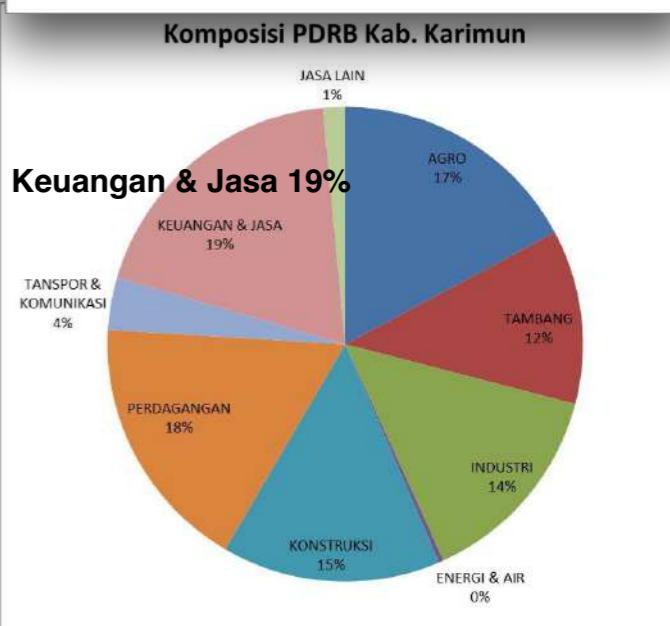
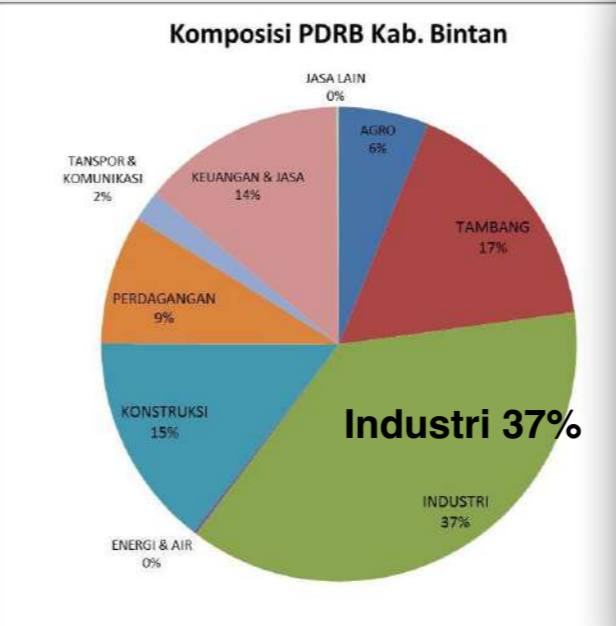
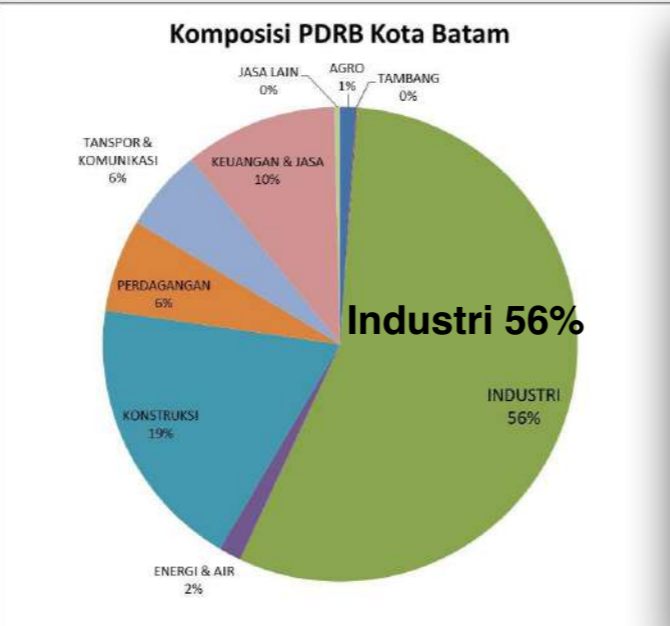
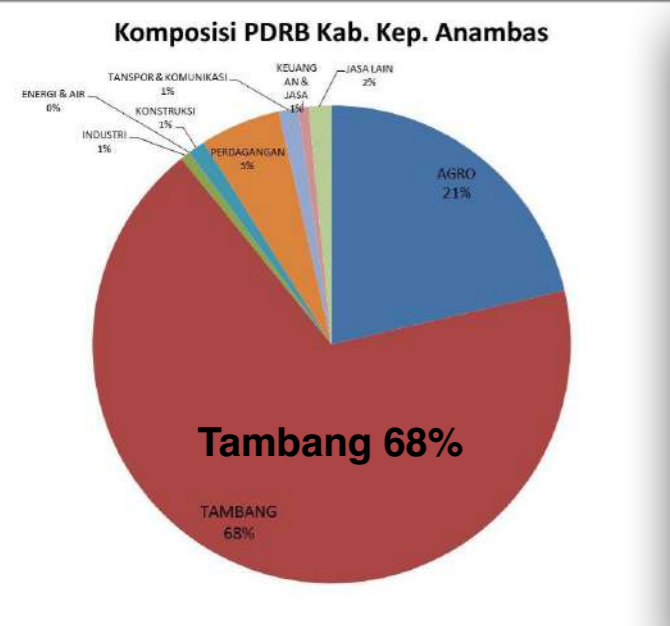
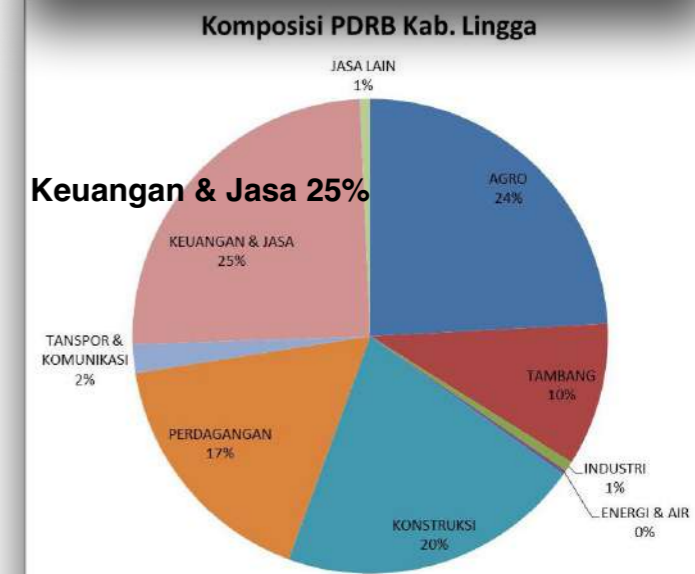
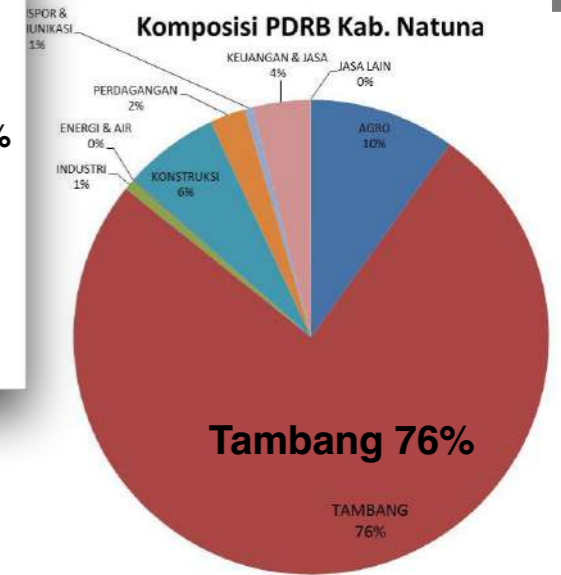
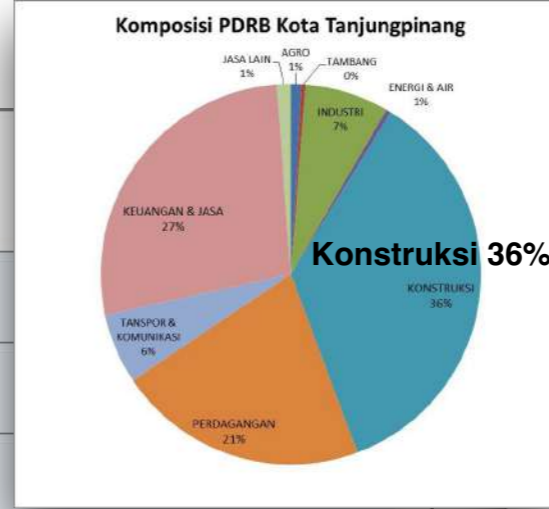
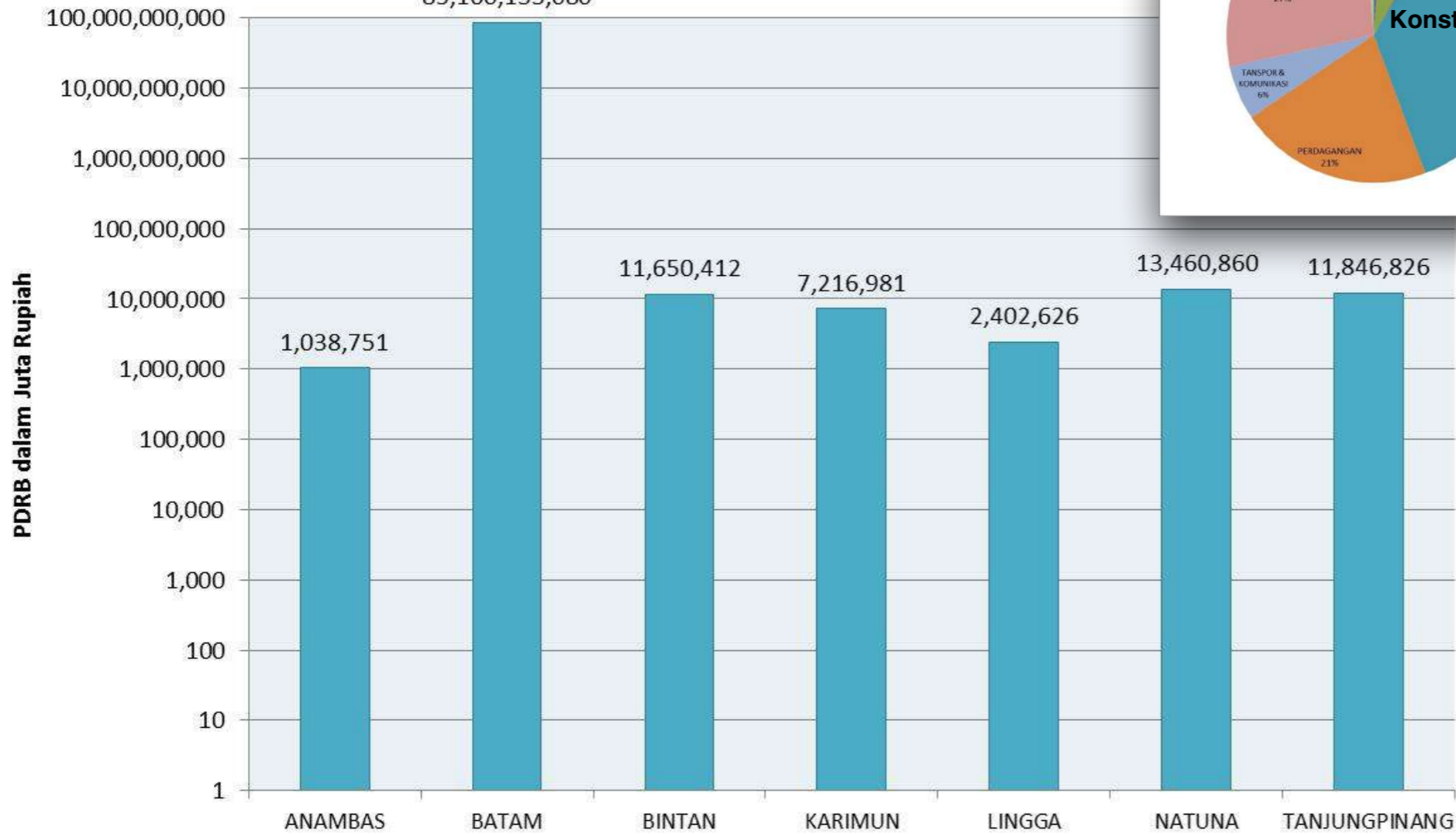


Kebutuhan air RKI dihitung dari proyeksi jumlah penduduk, berdasar trend pertumbuhan lima tahun terakhir pada setiap kabupaten/ kota

Sumber : Diolah dari data BPS Kota Batam, Kab Bintan, Kota Tanjung Pinang (2015)

# Komparasi PDRB Provinsi Kepulauan Riau

85,160,133,080





- SEKTOR PRIMER : PERTANIAN, PERTAMBANGAN, KEHUTANAN, PERIKANAN
- SEKTOR SEKUNDER : INDUSTRI PENGOLAHAN, PENGADAAN, PENGELOLAAN, DAN KONSTRUKSI
- SEKTOR TERSIER : JASA, PERDAGANGAN, TRANSPORTASI, AKOMODASI,

# Pertumbuhan Penduduk dan PDRB

No	Kabupaten/ Kota	Penduduk		Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)					
		Jumlah (2015)	Pertum- buan (%)	Primer		Sekunder		Tersier	
				Kontribusi (%)	Pertumbuhan (%)	Kontribusi (%)	Pertumbuhan (%)	Kontribusi (%)	Pertumbuhan (%)
1	Karimun	225.298	1,1%	29%	5,3%	29,4%	8,8%	41,6%	7,1%
2	Bintan	153.020	1,4%	15,8%	5,4%	56,2%	6,4%	28%	6,2%
3	Natuna	74.520	1,4%	60,6%	5%	10,2%	11,4%	29,2%	8,3%
4	Lingga	88.591	0,5%	33,9%	3,7%	21,7%	8,7%	44,4%	8,1%
5	Anambas	40.414	1,4%	88,6%	2,1%	2%	11%	9,4%	7,1%
6	Batam	1.188.985	5,6%	1,2%	3,8%	76,1%	7,8%	22,7%	6,8%
7	Tanjungpinang	202.215	1,4%	1,2%	6,6%	43,9%	12,8%	54,9%	15,4%

**Total : 1,973,043**

Pertumbuhan dan jumlah penduduk digunakan untuk menghitung kebutuhan air RKI, Pertumbuhan dan komposisi PDRB digunakan utk menentukan prioritas dan pertumbuhan alokasi air



LAMPIRAN V  
PETA RENCANA POLA RUANG KABUPATEN BINTAN

SKALA: 1:275.000

**Legenda**

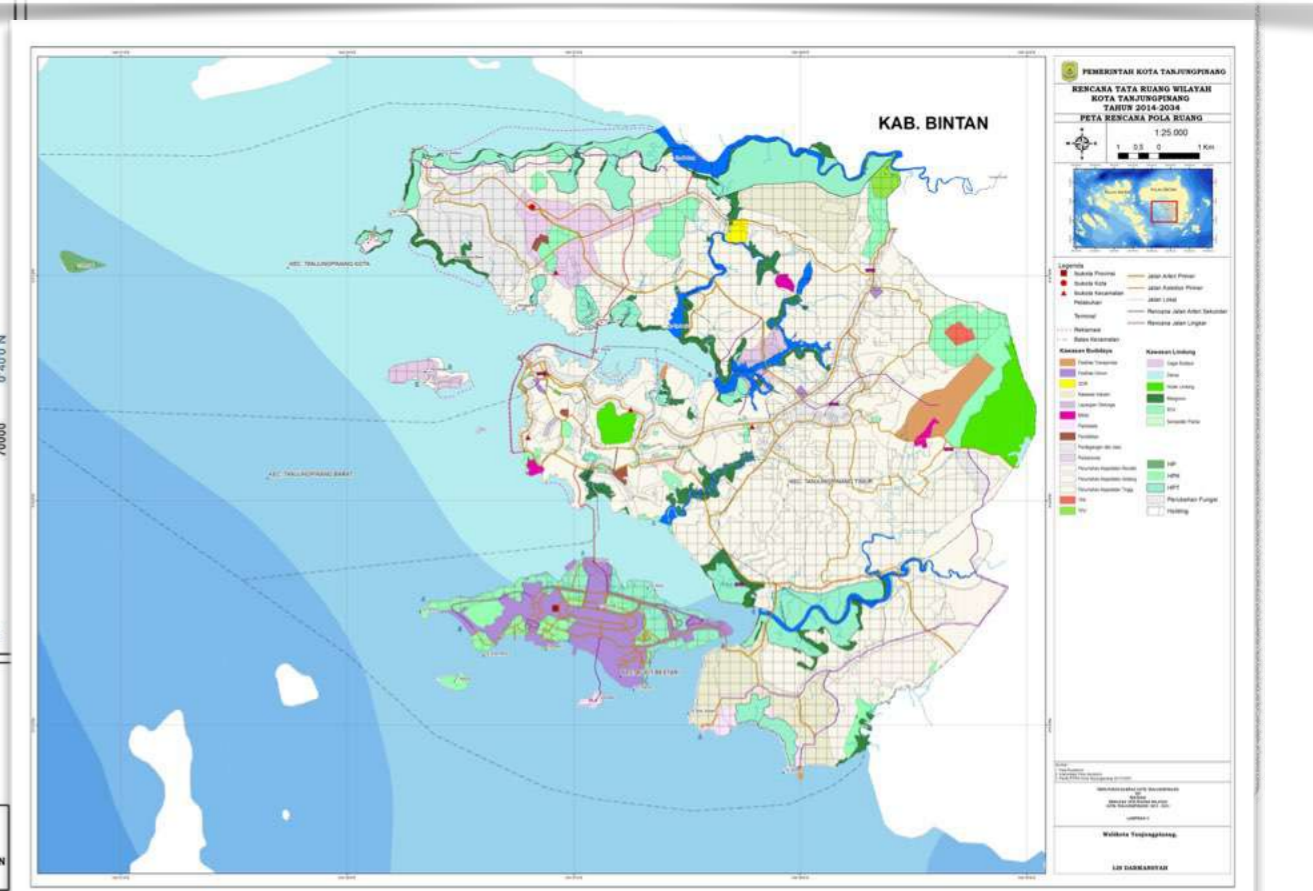
	Jalan Tol		Saluran Irigasi
	Pelabuhan		D perairann
	Peraturan LUBA		Hutan Lindung
	Lahan Pertanian		Hutan Ekowisata
	Perikanan		Hutan Kayu

BUPATI BINTAN  
d.t.o  
ANSAR AHMAD

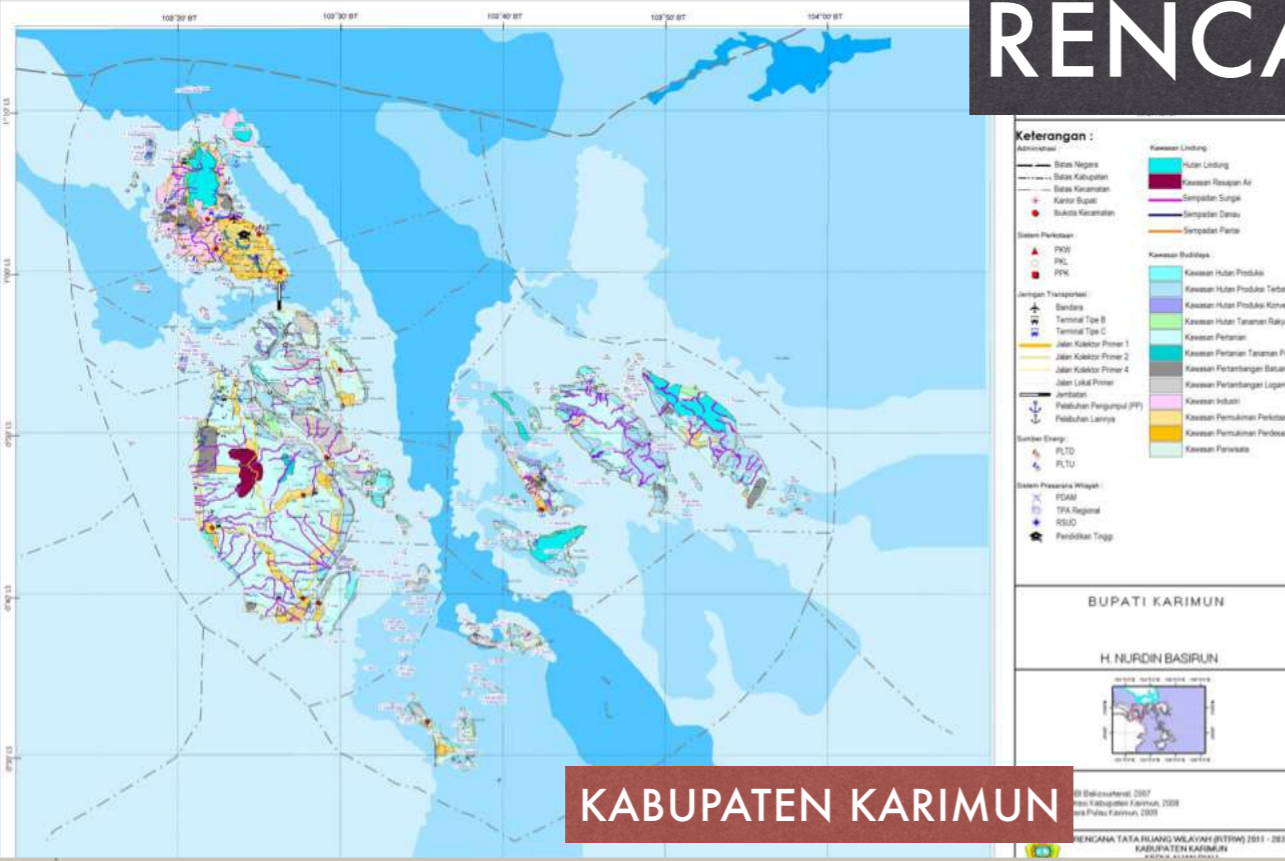
**SUMBER PETA:**  
Batas Kabupaten: ...  
Batas Kecamatan: ...  
Batas Desa: ...

RENCANA TATA RUANG WILAYAH KABUPATEN BINTAN

**KEBIJAKAN SUPLAI AIR MENGIKUTI ARAHAN RENCANA TATA RUANG WILAYAH, KHUSUSNYA ARAHAN SEBAGAIMANA TERTUANG PADA RENCANA POLA RUANG MASING MASING KABUPATEN/ KOTA, DENGAN ASUMSI PERTUMBUHAN PENGEMBANGAN WILAYAH UNTUK MENCAPAI KONDISI POLA RUANG TERSEBUT SESUAI KURVA NORMAL**



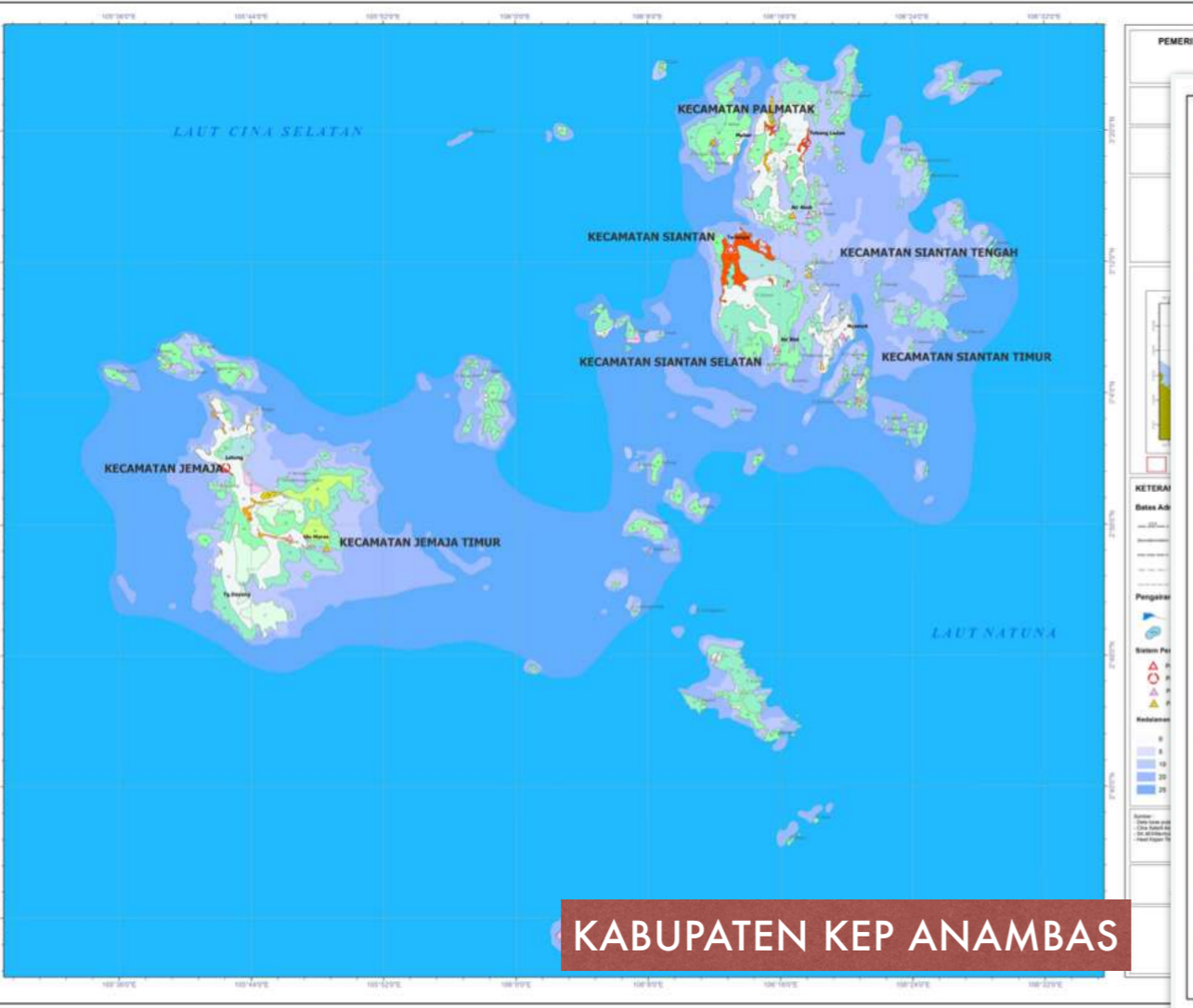
# RENCANA POLA RUANG



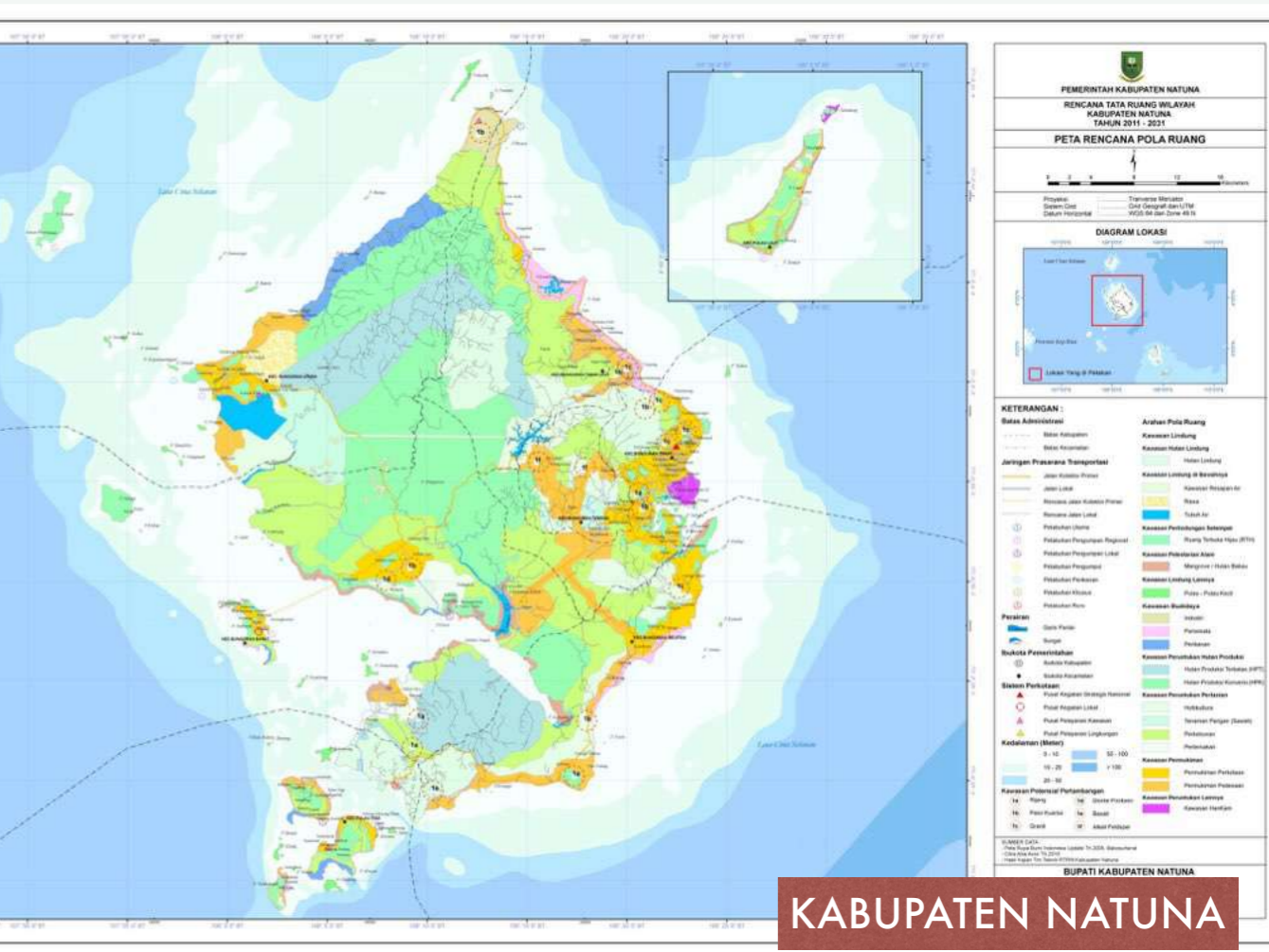
KABUPATEN KARIMUN



KABUPATEN LINGGA



KABUPATEN KEP ANAMBAS



KABUPATEN NATUNA

# Standar Kebutuhan Air RKI

Tabel 5.1 Kriteria Perencanaan Air Bersih

URAIAN	KATEGORI KOTA BERDASARKAN JUMLAH PENDUDUK (JIWA)				
	>1.000.000	500.000 s/d 1.000.000	100.000 s/d 500.000	20.000 s/d 100.000	< 20.000
	Kota Metropolitan	Kota Besar	Kota Sedang	Kota Kecil	Desa
1	2	3	4	5	6
1. Konsumsi Unit Sambungan Rumah (SR) ( liter/org/hari )	> 150	150 - 120	90 - 120	80 - 120	60 - 80
2. Konsumsi Unit Hidran (HU) ( liter/org/hari )	20 - 40	20 - 40	20 - 40	20 - 40	20 - 40
3. Konsumsi unit non domestik					
a. Niaga Kecil (liter/unit/hari)	600 - 900	600 - 900		600	
b. Niaga Besar (liter/unit/hari)	1000 - 5000	1000 - 5000		1500	
c. Industri Besar (liter/detik/ha)	0.2 - 0.8	0.2 - 0.8		0.2 - 0.8	
d. Pariwisata (liter/detik/ha)	0.1 - 0.3	0.1 - 0.3		0.1 - 0.3	
4. Kehilangan Air ( % )	20 - 30	20 - 30	20 - 30	20 - 30	20 - 30
5. Faktor Hari Maksimum	1.15 - 1.25 * harian	1.15 - 1.25 * harian	1.15 - 1.25 * harian	1.15 - 1.25 * harian	1.15 - 1.25 * harian
6. Faktor Jam Puncak	1.75 - 2.0 * hari maks	1.75 - 2.0 * hari maks	1.75 - 2.0 * hari maks	1.75 *hari maks	1.75 *hari maks
7. Jumlah Jiwa Per SR ( Jiwa )	5	5	5	5	5
8. Jumlah Jiwa Per HU ( Jiwa )	100	100	100	100 - 200	200
9. Sisa Tekan Di penyediaan Distribusi ( Meter )	10	10	10	10	10
10. Jam Operasi ( jam )	24	24	24	24	24
11. Volume Reservoir ( % Max Day Demand )	15 - 25	15 - 25	15 - 25	15 - 25	15 - 25
12. SR : HU	50 : 50 s/d 80 : 20	50 : 50 s/d 80 : 20	80 : 20	70 : 30	70 : 30
13. Cakupan Pelayanan ( % )	90	90	90	90	70

Kebutuhan Air Industri Berdasarkan Beberapa Proses Indu

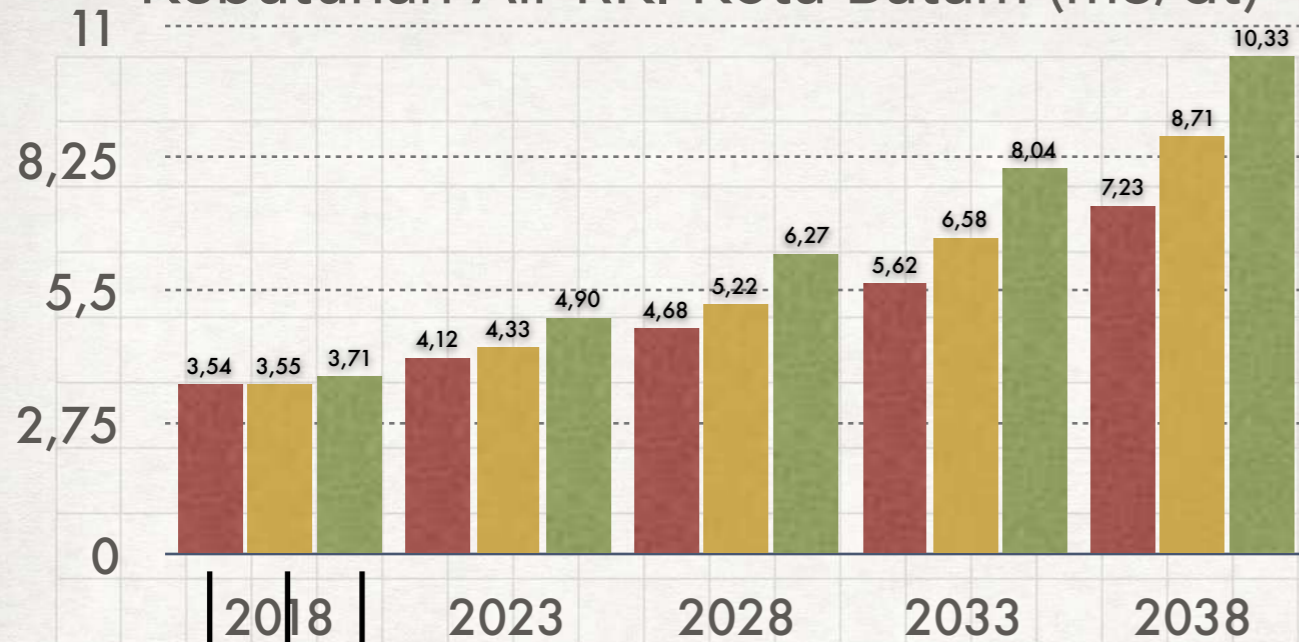
Jenis Industri	Jenis Proses Industri	Kebutuhan (liter/hari)
Industri rumah tangga	Belum ada, rekomendasi dapat disesuaikan de kebutuhan air rumah tangga.	
Industri kecil		
Industri sedang	Minuman ringan.	1.600 - 11.200
	Industri es.	18.000 - 67.000
	Kecap.	12.000 - 97.000
Industri besar	Minuman ringan.	65.000 - 7,8 juta
	Industri pembekuan ikan dan biota perairan lainnya.	225.000 - 1,35 juta
Industri tekstil	Proses pengolahan tekstil.	400 - 700 liter/kapita/hari

Sumber : Kriteria Perencanaan Ditjen Cipta Karya Dinas PU, 1996.

Apabila data industri yang diperoleh adalah data luas lahan areal industri maka kita dapat menggunakan Kriteria Perencanaan Air Baku yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Cipta Karya (1994) sebagai berikut:

- Industri berat membutuhkan air sebesar 0,50-1,00 liter/detik/ha.
- Industri sedang membutuhkan air sebesar 0,25-0,50 liter/detik/ha.
- Industri kecil membutuhkan air sebesar 0,15-0,25 liter/detik/ha.

Kebutuhan Air RKI Kota Batam (m<sup>3</sup>/dt)



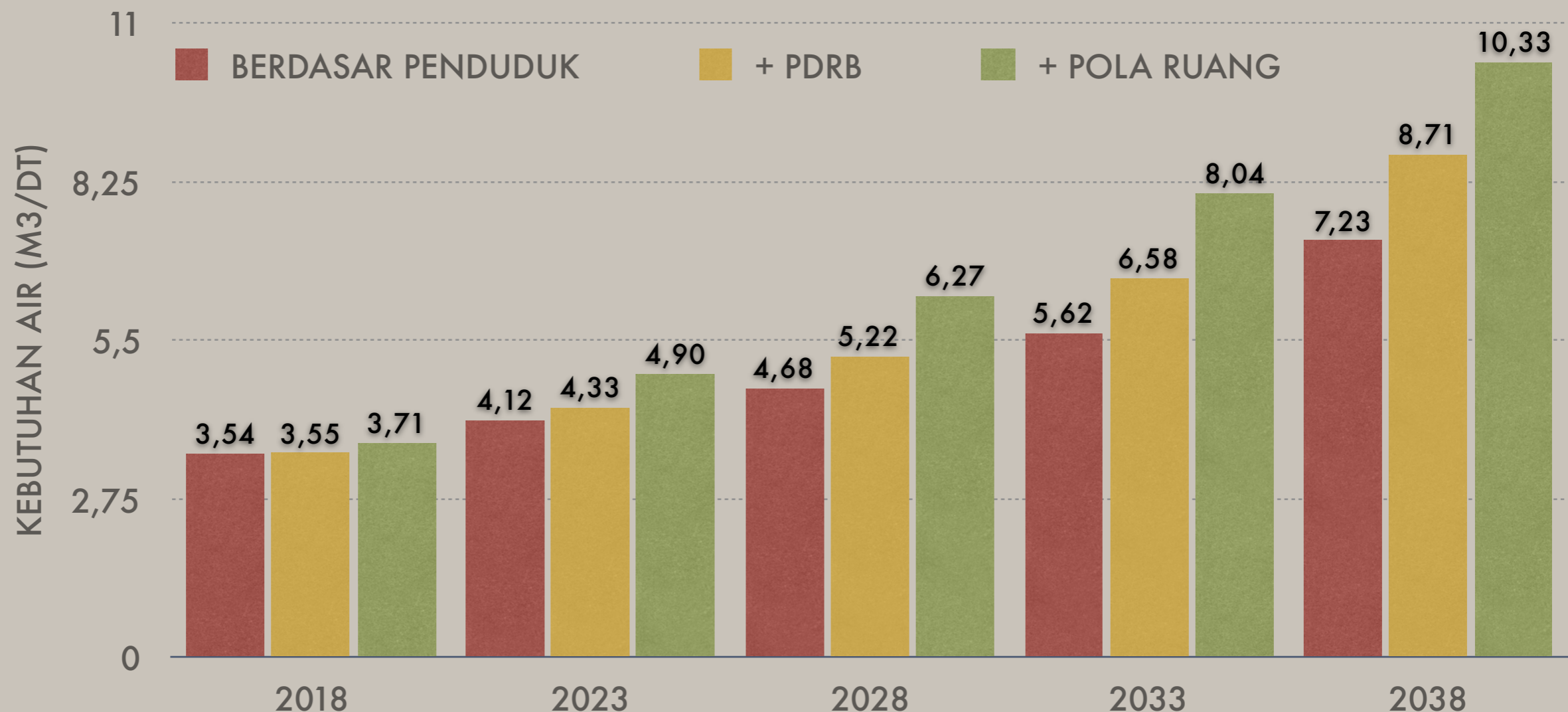
# Asumsi Utk 3 Skenario Perhitungan Kebutuhan Air

SKENARIO	ASUMSI DASAR PERHITUNGAN KEBUTUHAN AIR
<p><b>1</b> (target utk skenario rendah)</p>	<p>R (rumah tangga) = sesuai jml penduduk, proyeksi sesuai pertumbuhan penduduk                      K (Kota) = % dari keb air R, proyeksi sesuai pertumbuhan penduduk                      I (industri) = % dari keb air R, proyeksi sesuai pertumbuhan penduduk</p>
<p><b>2</b> (target utk skenario sedang)</p>	<p>R (rumah tangga) = sesuai jml penduduk, proyeksi sesuai pertumbuhan penduduk                      K (Kota) = % dari keb air R, proyeksi sesuai pertumbuhan PDRB sektor tersier                      I (industri) = % dari keb air R, proyeksi sesuai pertumbuhan PDRB sektor sekunder</p>
<p><b>3</b> (target utk skenario tinggi)</p>	<p>R (rumah tangga) = sesuai jml penduduk, proyeksi sesuai pertumbuhan penduduk                      K (Kota) = % dari keb air R, proyeksi sesuai pertumbuhan PDRB sektor tersier                      I (industri) = % dari keb air R, proyeksi sesuai pertumbuhan PDRB sektor sekunder +                      kebutuhan air khusus utk kawasan industri dan kawasan wisata (Sesuai Pola Ruang dlm RTRW), proyeksi mengikuti kurva normal sampai tercapai target 100% pada akhir periode perencanaan/ periode berakhirnya RTRW</p>

## Skenario Kebutuhan Air RKI Kota Batam (m<sup>3</sup>/dt)

# Kebutuhan Air RKI

Dasar perhitungan	2018	2023	2028	2033	2038
1 = Penduduk	3,541	4,115	4,677	5,624	7,232
2 = 1 + PDRB	3,545	4,334	5,220	6,584	8,713
3 = 2 + Pola Ruang	3,706	4,900	6,272	8,041	10,332

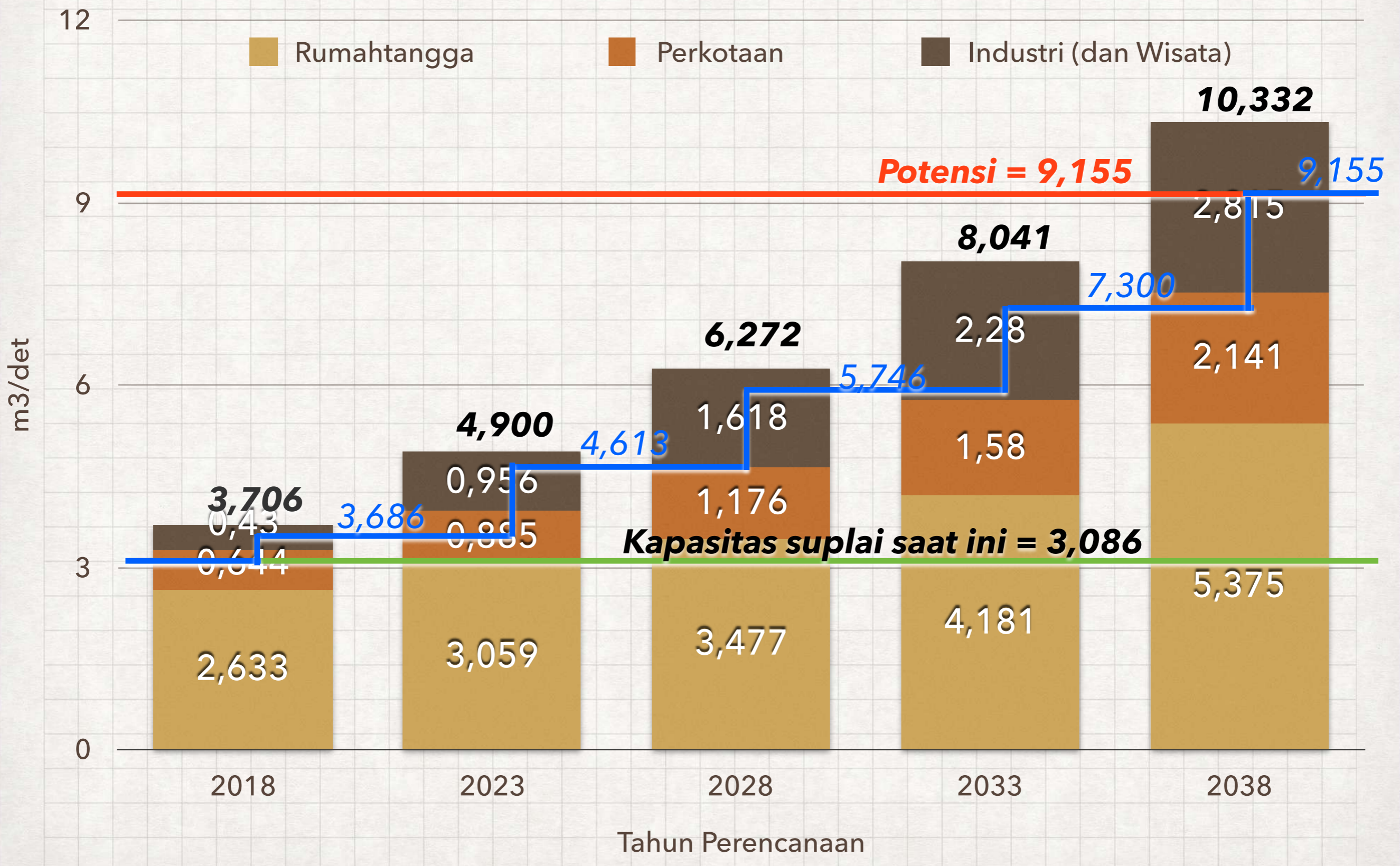


Kebutuhan air Rumah tangga Kota/ Komersial dan Industri (RKI) dihitung berdasarkan standar Cipta Karya

# SUPLAI-DEMAND AIR RKI SESUAI KOTA BATAM POLA RUANG RTRW.



(SKENARIO TINGGI)



Catatan : kebutuhan air belum memperhitungkan migration akibat magnet ekonomi yg berupa kawasan industri dan wisata

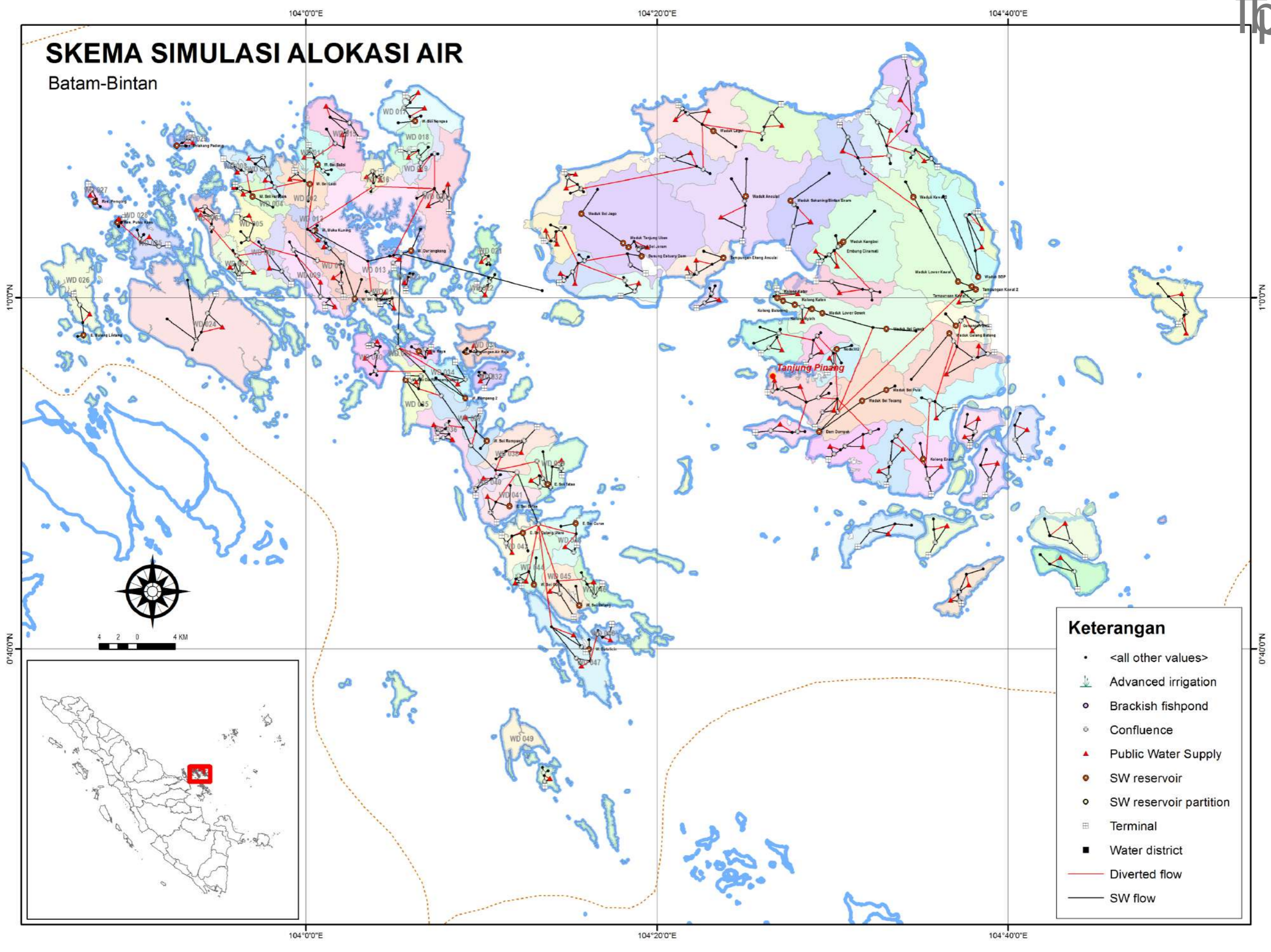
# Rencana Suplai Air RKI

2018		2023		2028		2033		2038	
UPAYA	KAP	UPAYA	KAP	UPAYA	KAP	UPAYA	KAP	UPAYA	KAP
Kapasitas Aktual	3,086	E. Air Raja	0,010	E. Pulau Kasu	0,010	E. Sei Tatas	0,030	W. Rempang 2	0,750
W. Tembesi	0,600	E. Pulau Pecung	0,005	E. Sei Galang Timur	0,239	W. Sei Galang	0,250	E. Pulau Lumba	0,020
		W. Duriangkang (Peningkatan)	0,200	E. Sei Cia	0,500	E. Pulau Karas	0,005	W. Rempang Utara	0,260
		W. Rempang	0,232	E. Sei Raya	0,044	E. Sei Galang Utara	0,170	W. Duriangkang (Peningkatan)	0,300
		B. Sei Gong	0,470	Embung Sembulang	0,025	E. Sei Curus	0,007	E. Pulau Pemping	0,025
		E. Pulau Setokok	0,010	E. Pulau Bulang Lintang (Peningkatan)	0,010	E. Sei Batas	0,007	Embung Lapangan dan PAH	0,500
				E. Sei Temiang	0,025	E. Galang Baru	0,530		
				E. Pulau Terung	0,005	Embung Lapangan dan PAH	0,555		
				Embung Lapangan dan PAH	0,275				
<b>TOTAL PER PERIODE</b>	<b>3,686</b>		<b>0,927</b>		<b>1,133</b>		<b>1,554</b>		<b>1,855</b>
<b>KOMULATIF</b>	<b>3,686</b>		<b>4,613</b>		<b>5,746</b>		<b>7,300</b>		<b>9,155</b>



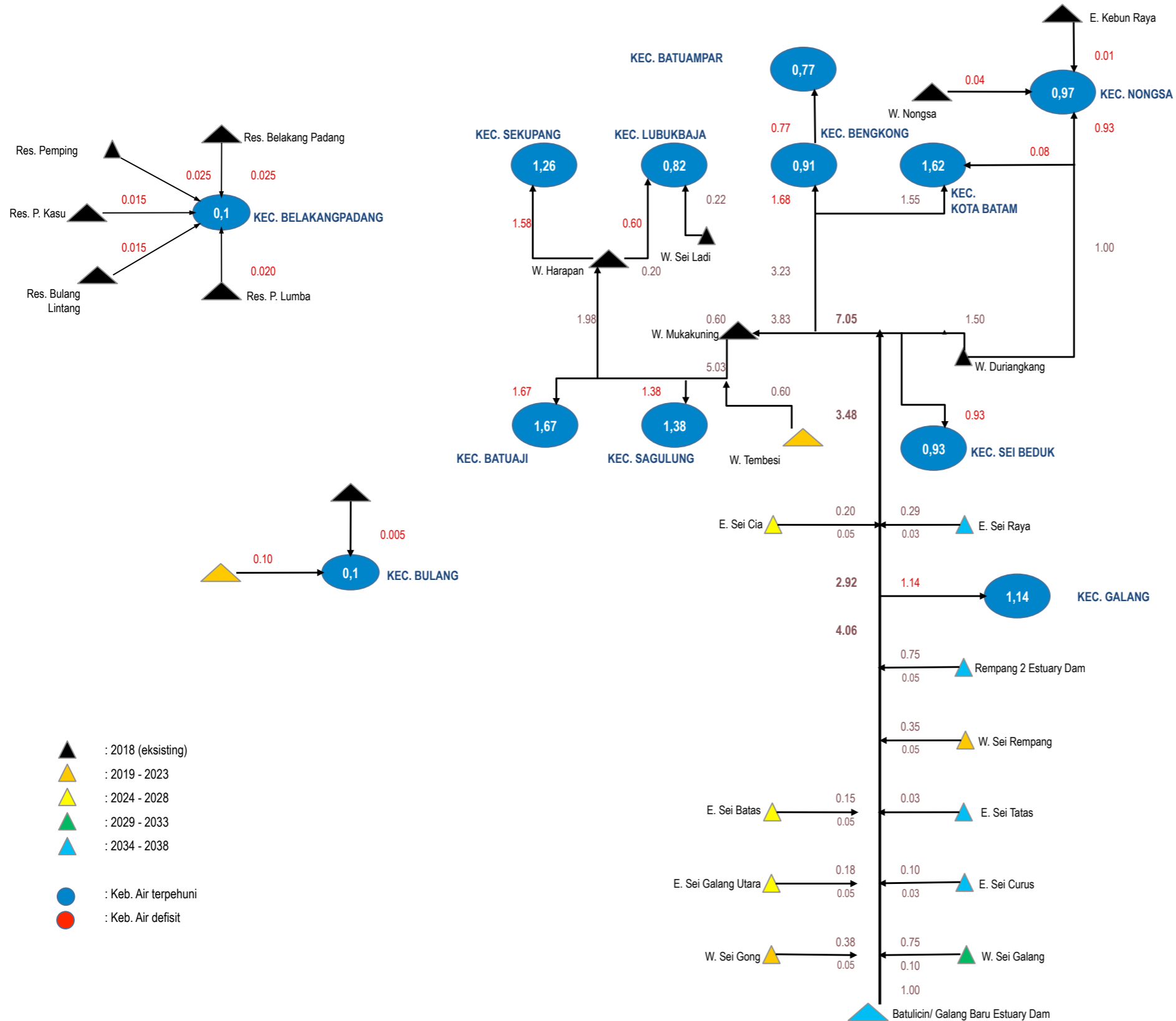
# SKEMA SIMULASI ALOKASI AIR

Batam-Bintan



Keterangan	
<all other values>	
	Advanced irrigation
	Brackish fishpond
	Confluence
	Public Water Supply
	SW reservoir
	SW reservoir partition
	Terminal
	Water district
	Diverted flow
	SW flow

## Pemenuhan Kebutuhan Air Kota Batam 2038



# Kedudukan RPSDA terhadap RTRW

## Pasal 12

- (1) Rencana pengelolaan sumber daya air yang sudah ditetapkan digunakan sebagai:
  - a. dasar penyusunan program dan rencana kegiatan setiap sektor yang terkait dengan sumber daya air; dan
  - b. masukan dalam penyusunan, peninjauan kembali, dan/atau penyempurnaan rencana tata ruang wilayah yang bersangkutan.

Permen PUPR 10/2015

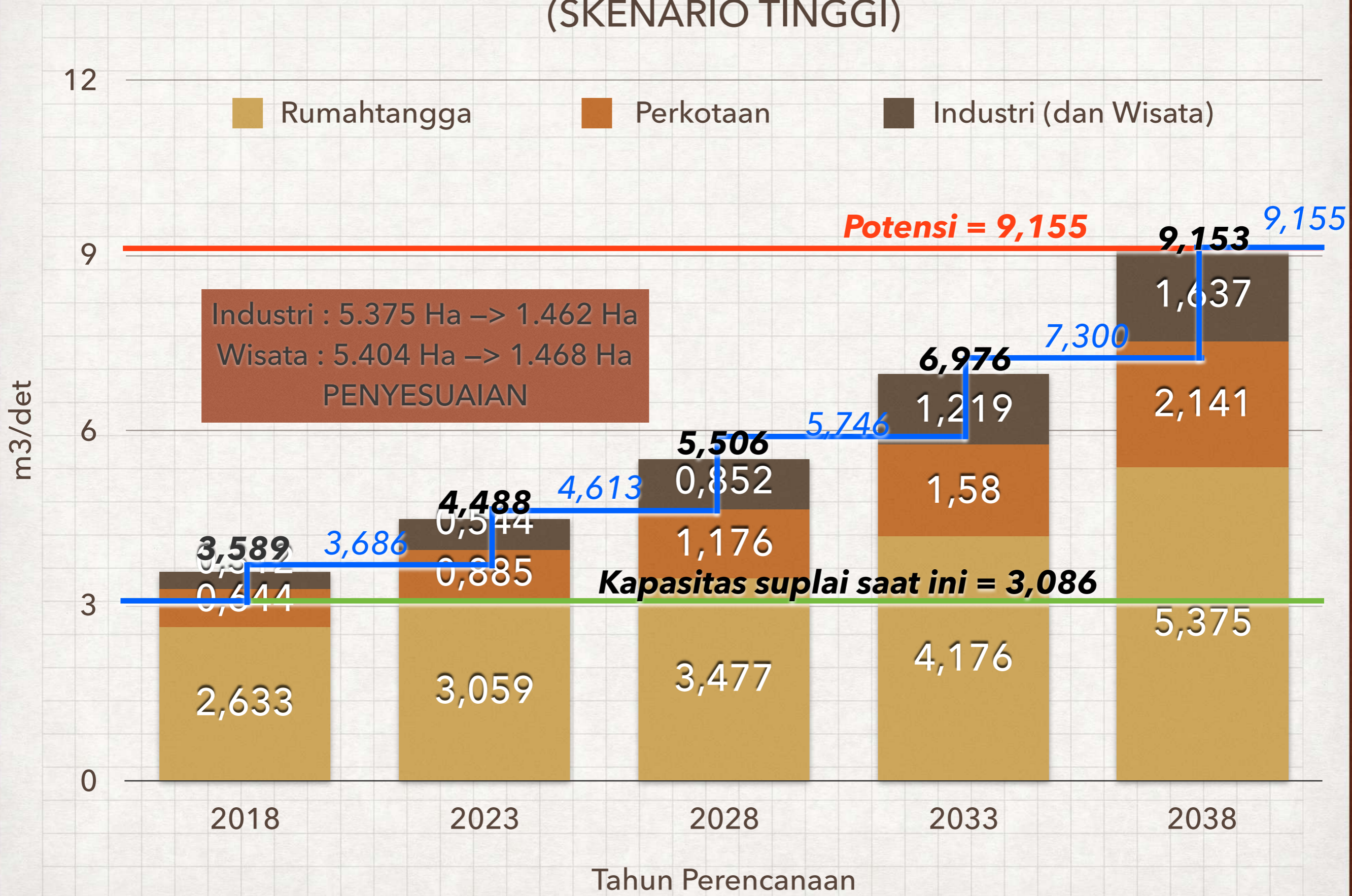
# Tindakan yang dilakukan

*Untuk menyesuaikan dengan potensi SDA*

- Kebutuhan air untuk Rumah tangga dan Kota dipertahankan tetap
- Penyesuaian luasan rencana kawasan wisata dari semula 5.375 Ha, menjadi 1.462 Ha
- Penyesuaian luasan rencana kawasan industri dari semula 5.404 Ha, menjadi 1.468 Ha
- Alternatif pemenuhan air industri dan pariwisata dengan suplesi dari Pulau Bintan

# SUPLAI-DEMAND AIR RKI PENYESUAIAN DG POTENSI SDA.

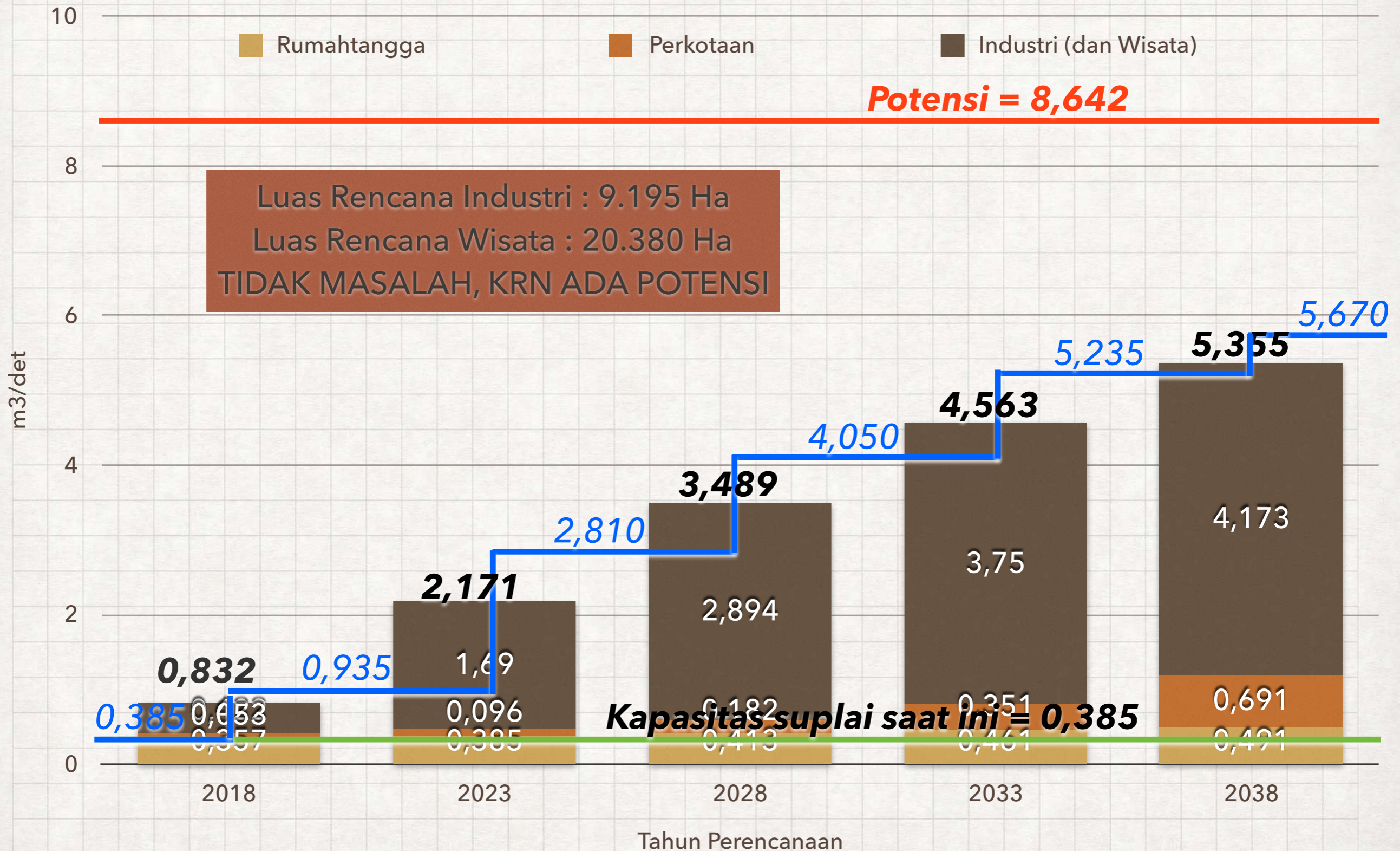
## (SKENARIO TINGGI)



Catatan : kebutuhan air belum memperhitungkan migration akibat magnet ekonomi yg berupa kawasan industri dan wisata

Contoh lain  
*Pulau Bintan*

# SUPLAI-DEMAND AIR RKI PULAU BINTAN SESUAI POLA RUANG RTRW (SKENARIO TINGGI)



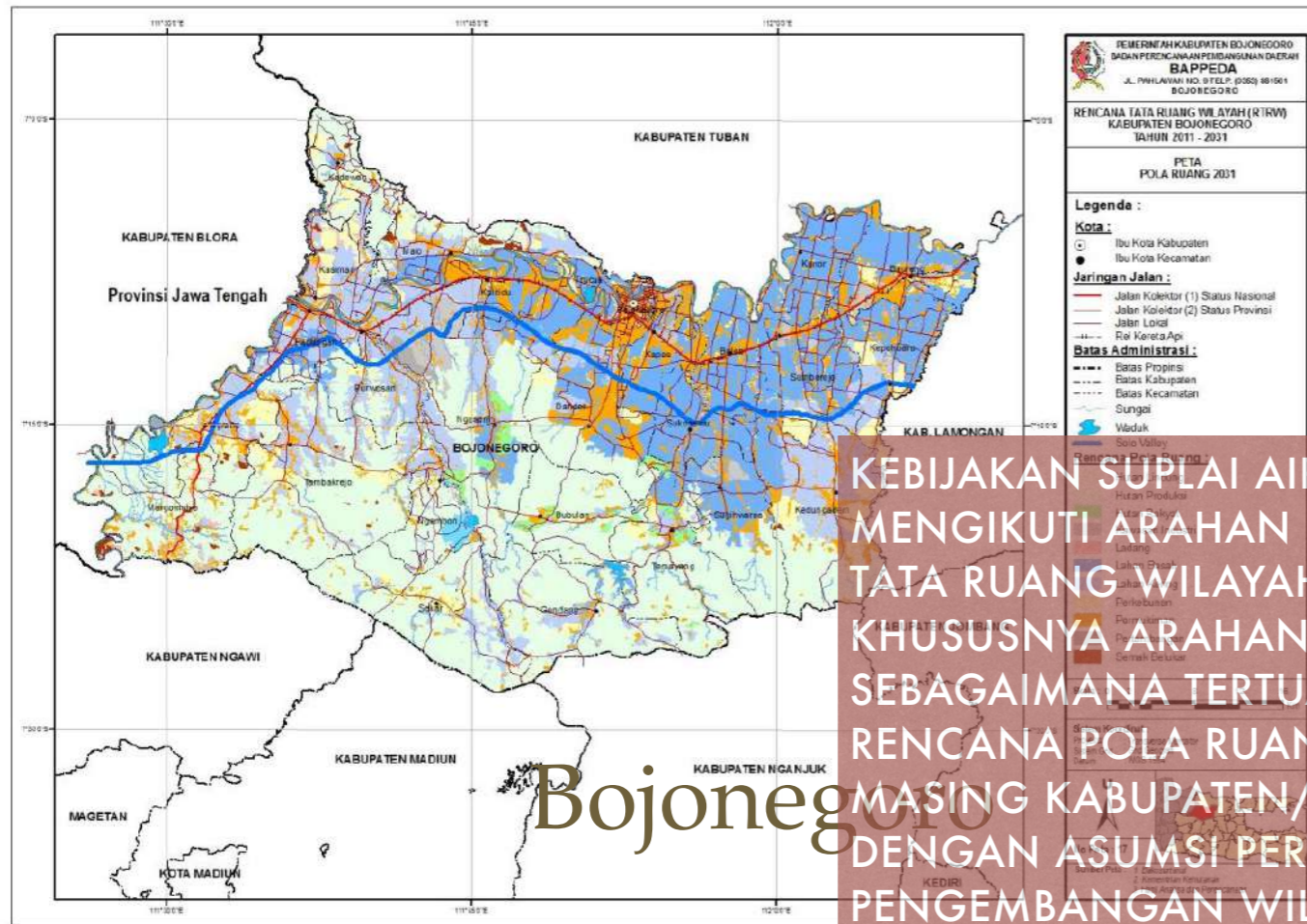
Catatan : kebutuhan air belum memperhitungkan migration akibat magnet ekonomi yg berupa kawasan industri dan wisata

Contoh lain

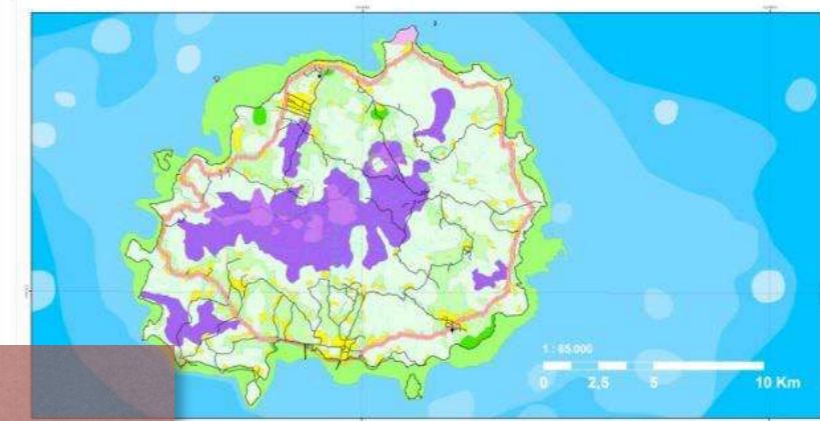
*Wilayah Sungai Bengawan Solo*



# Rencana Pola Ruang RTRW



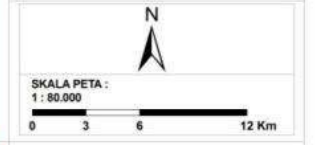
KEBIJAKAN SUPPLAI AIR MENGIKUTI ARAHAN RENCANA TATA RUANG WILAYAH, KHUSUSNYA ARAHAN SEBAGAIMANA TERTUANG PADA RENCANA POLA RUANG MASING MASING KABUPATEN/ KOTA, DENGAN ASUMSI PERTUMBUHAN PENGEMBANGAN WILAYAH UNTUK MENCAPAI KONDISI POLA RUANG TERSEBUT SESUAI KURVA NORMAL



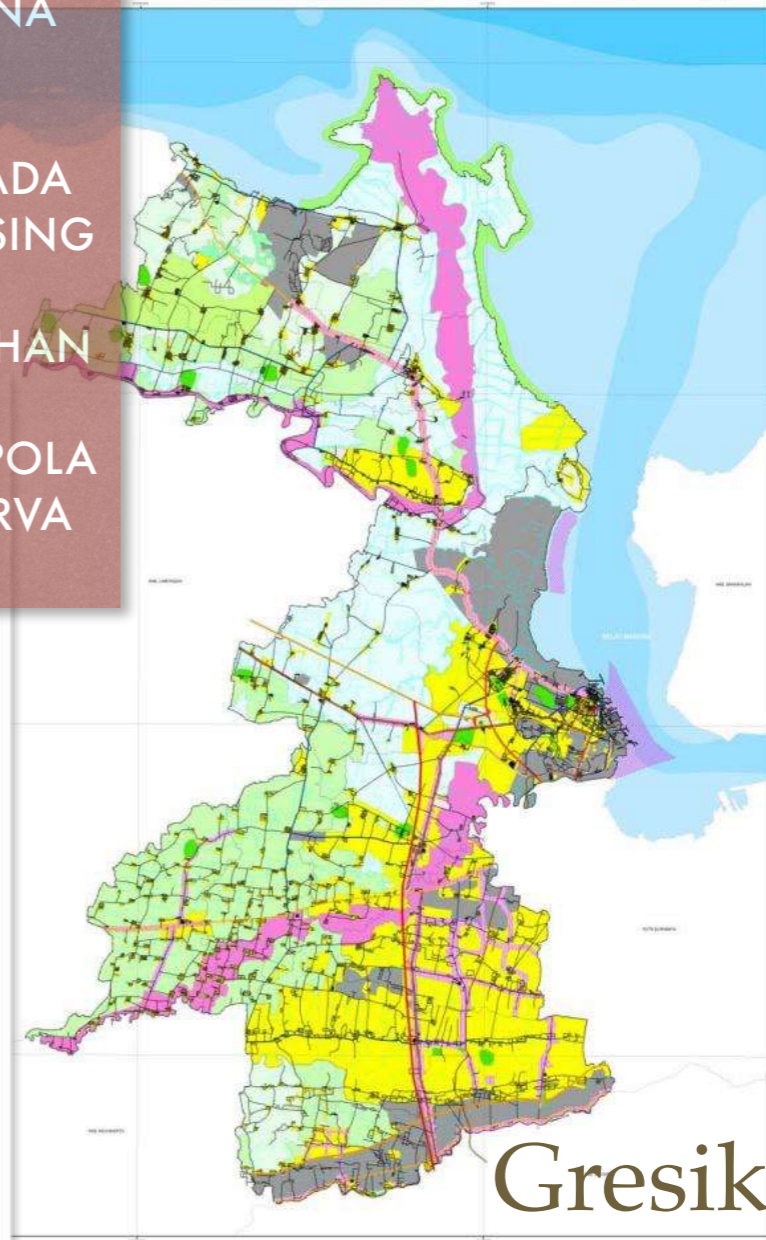
PEMERINTAH KABUPATEN GRESIK  
 Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo No. 245

RENCANA TATA RUANG WILAYAH (RTRW)  
 KABUPATEN GRESIK - PROPINSI JAWA TIMUR  
 TAHUN 2010-2030

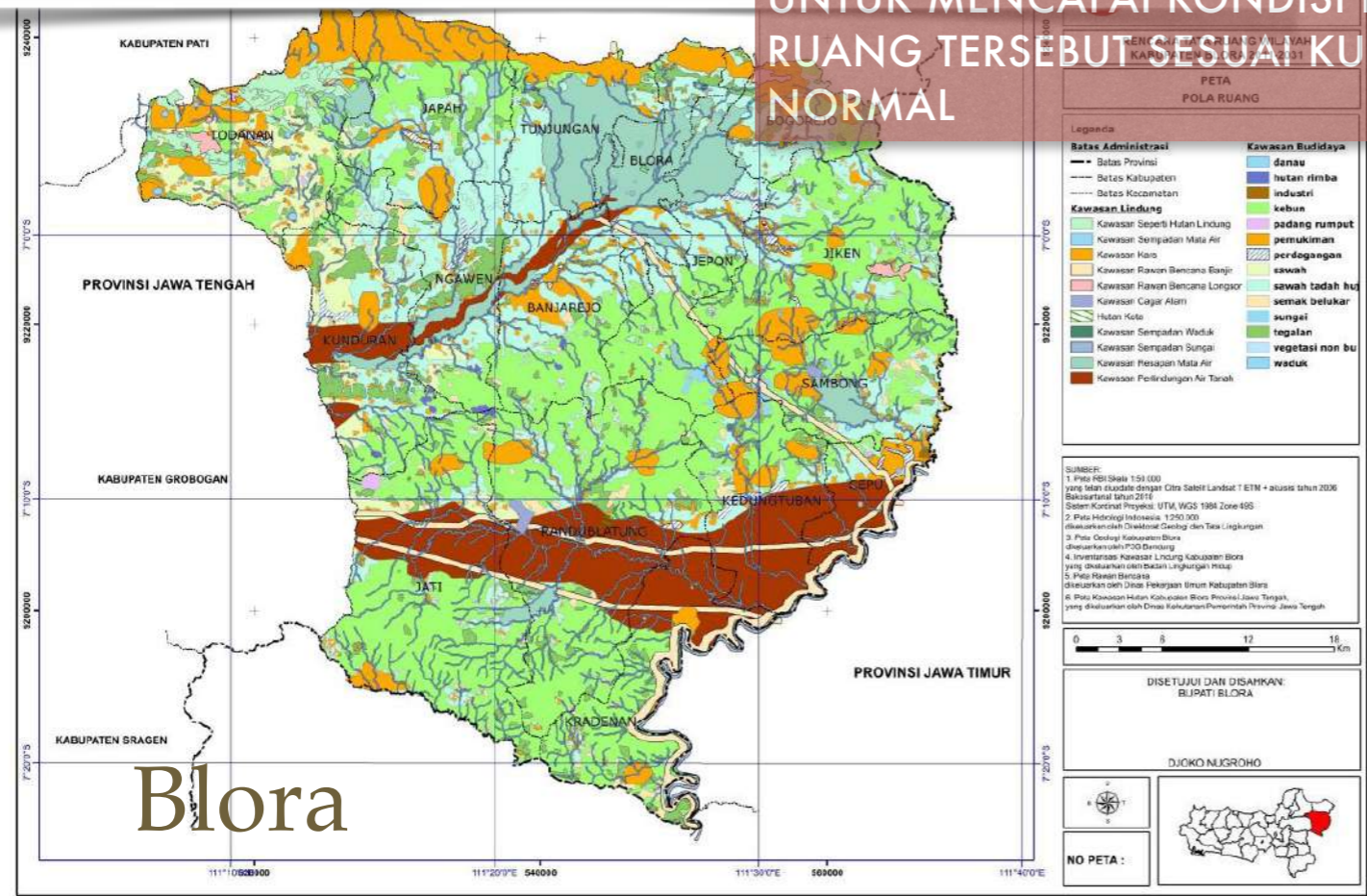
PETA RENCANA POLA RUANG DARATAN  
 KABUPATEN GRESIK  
 TAHUN 2010-2030



- KETERANGAN:
- Pusat Kota**  
 • Ibukota Kabupaten  
 • Ibukota Kecamatan
- Batas Administrasi**  
 - Batas Kabupaten  
 - Batas Kecamatan
- Rencana Jaringan Jalan**  
 - Arteri Primer  
 - Arteri Sekunder  
 - Kolektor Primer  
 - Kolektor Sekunder  
 - Lokal Primer  
 - Jalan Tol  
 - Rencana Jalan Tol  
 - Arahkan Jalan Strategis Nasional  
 - Rel Kereta Api  
 - Sungai
- Kawasan Lindung**  
 - Kawasan Resapan Air  
 - Kawasan Pantai Berhutan Bakau  
 - Suaka Margasatwa  
 - Cagar Alam  
 - Kawasan Rawan Bencana Banjir
- Kawasan Budidaya**  
 - Kawasan Hutan Produksi  
 - Kawasan Pertanian Lahan Basah  
 - Kawasan Hortikultura  
 - Kawasan Perkebunan  
 - Kawasan Budidaya Perikanan  
 - Kawasan Industri  
 - Kawasan Pariwisata  
 - Kawasan Permukiman  
 - Kawasan Perdagangan, Jasa dan Fasum  
 - Bandar Udara  
 - Kawasan Pelabuhan

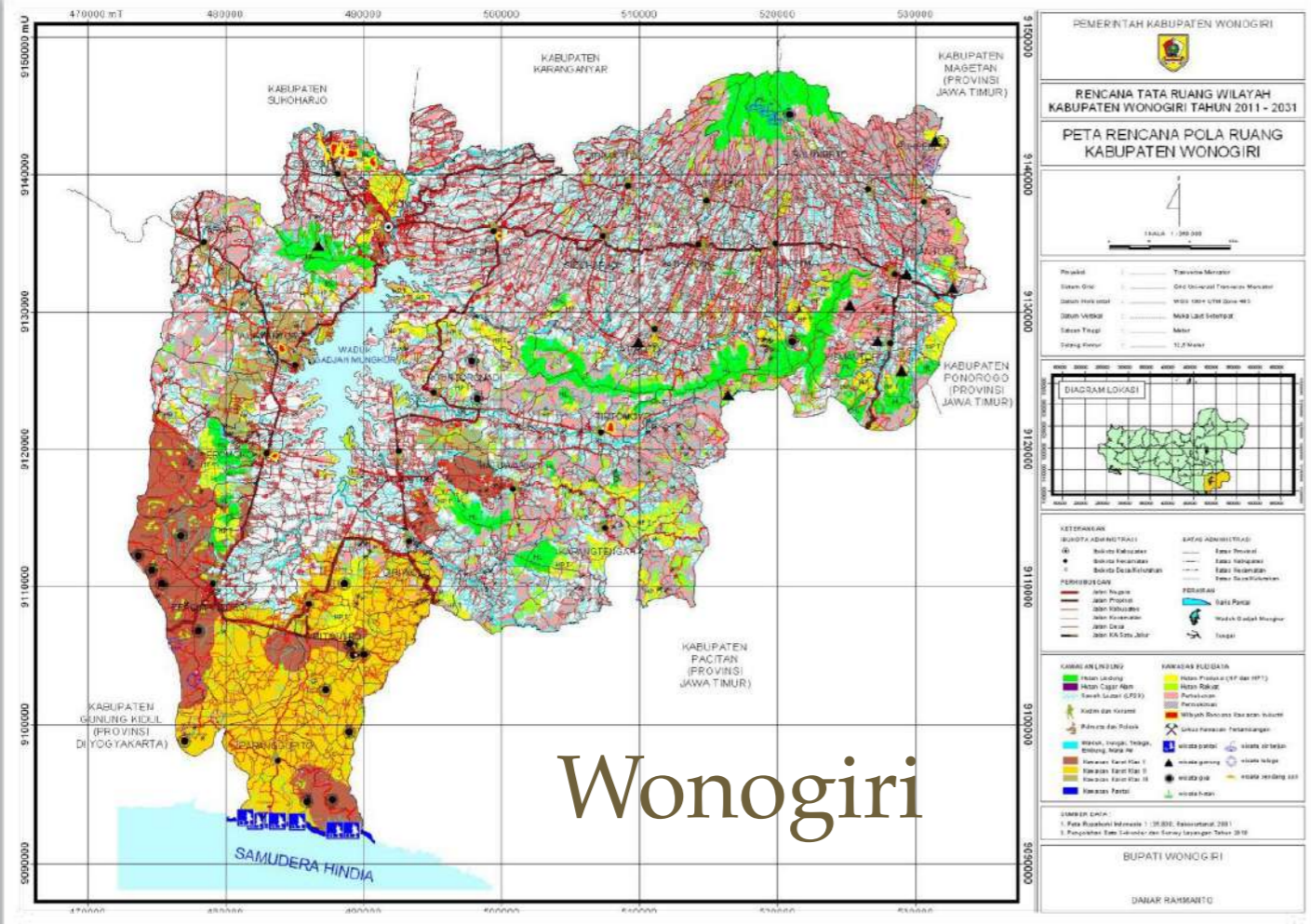


Gresik

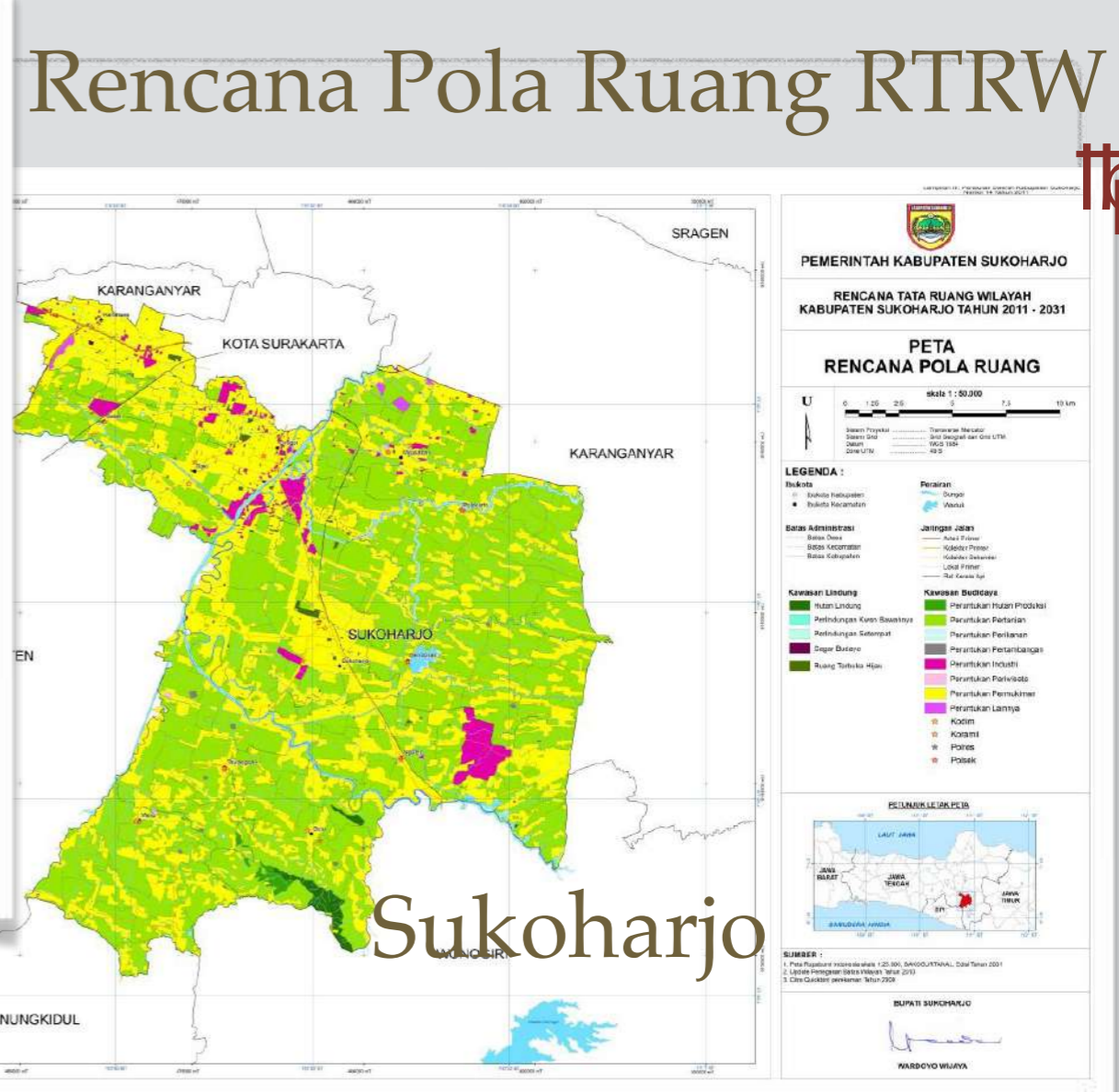


Blora

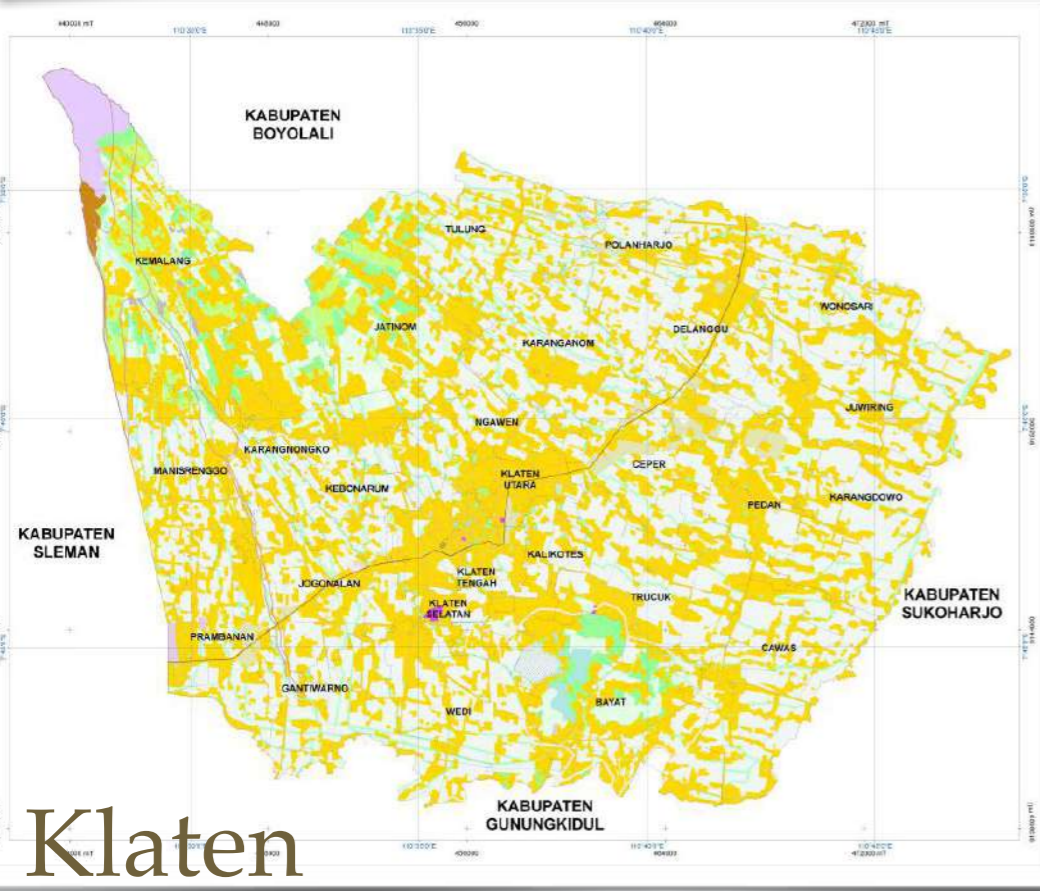
# Rencana Pola Ruang RTRW



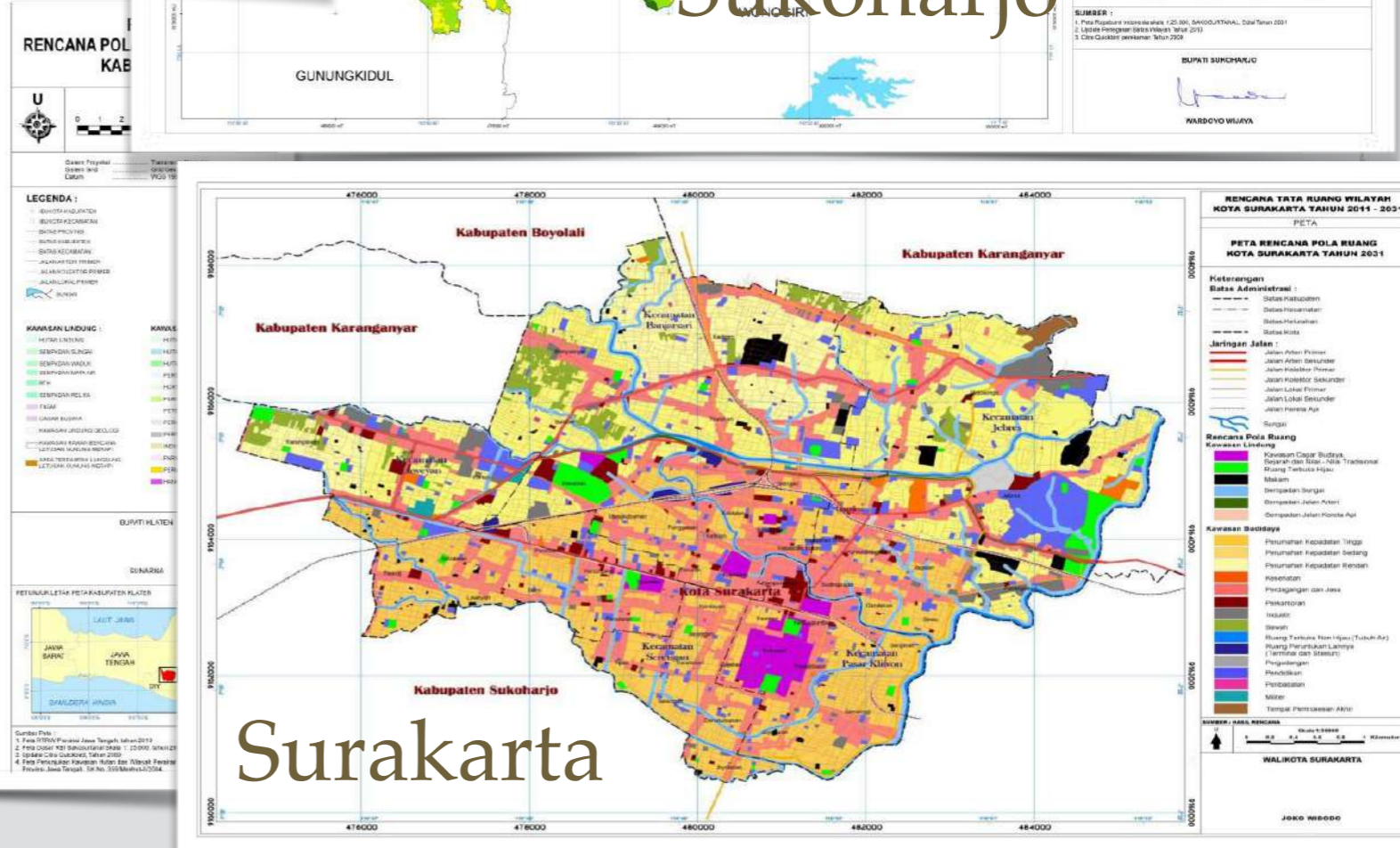
## Wonogiri



## Sukoharjo

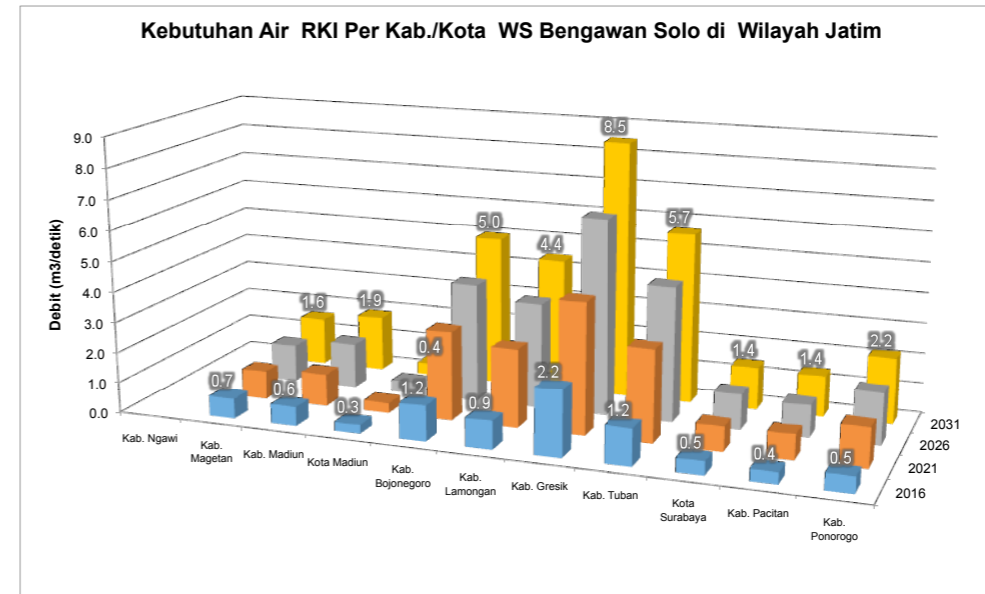
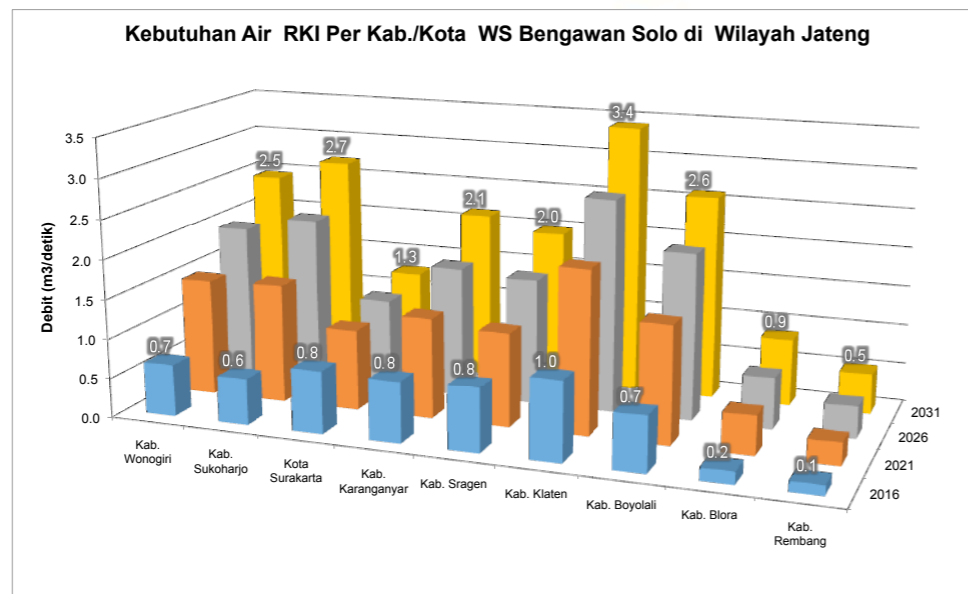
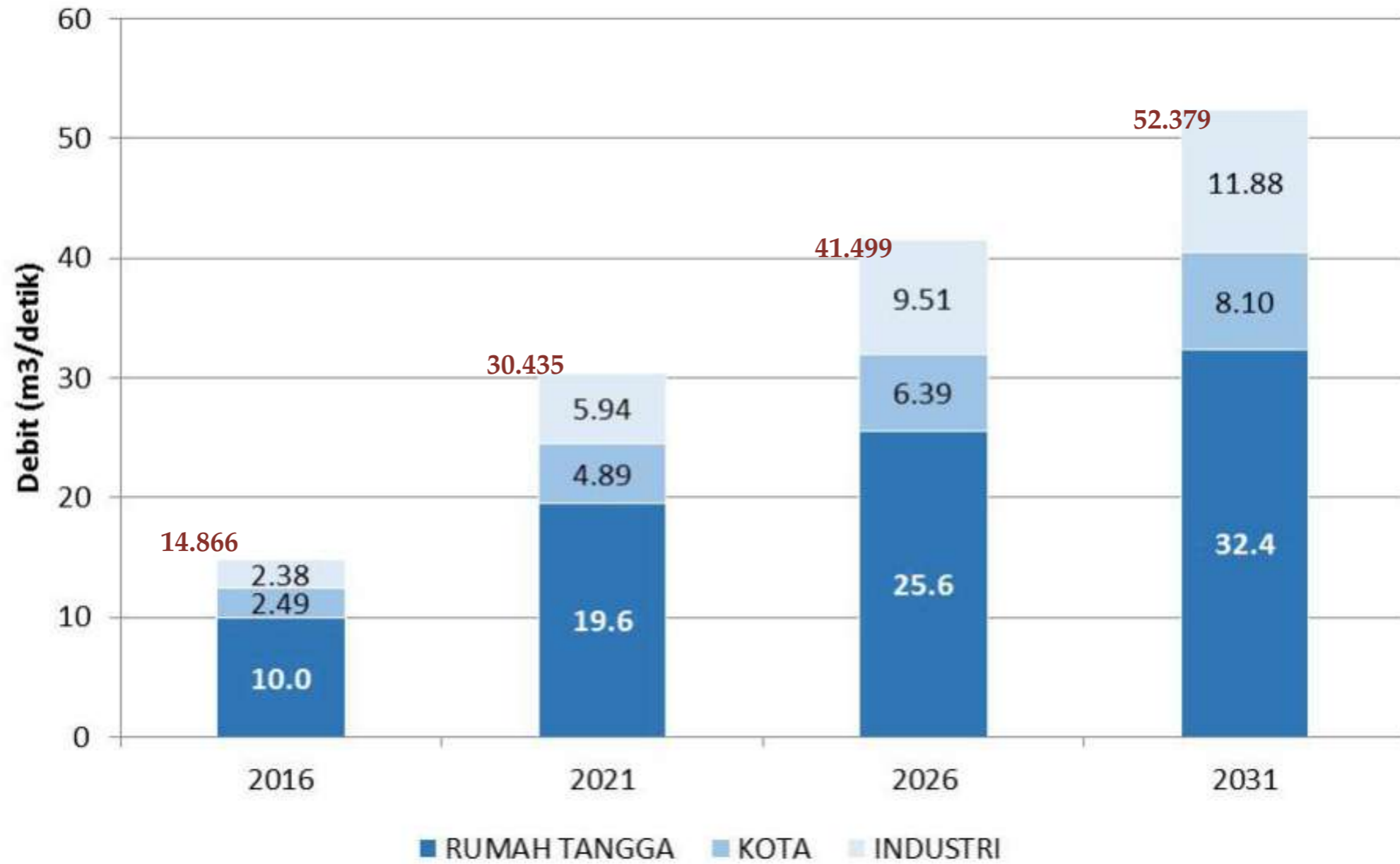


## Klaten

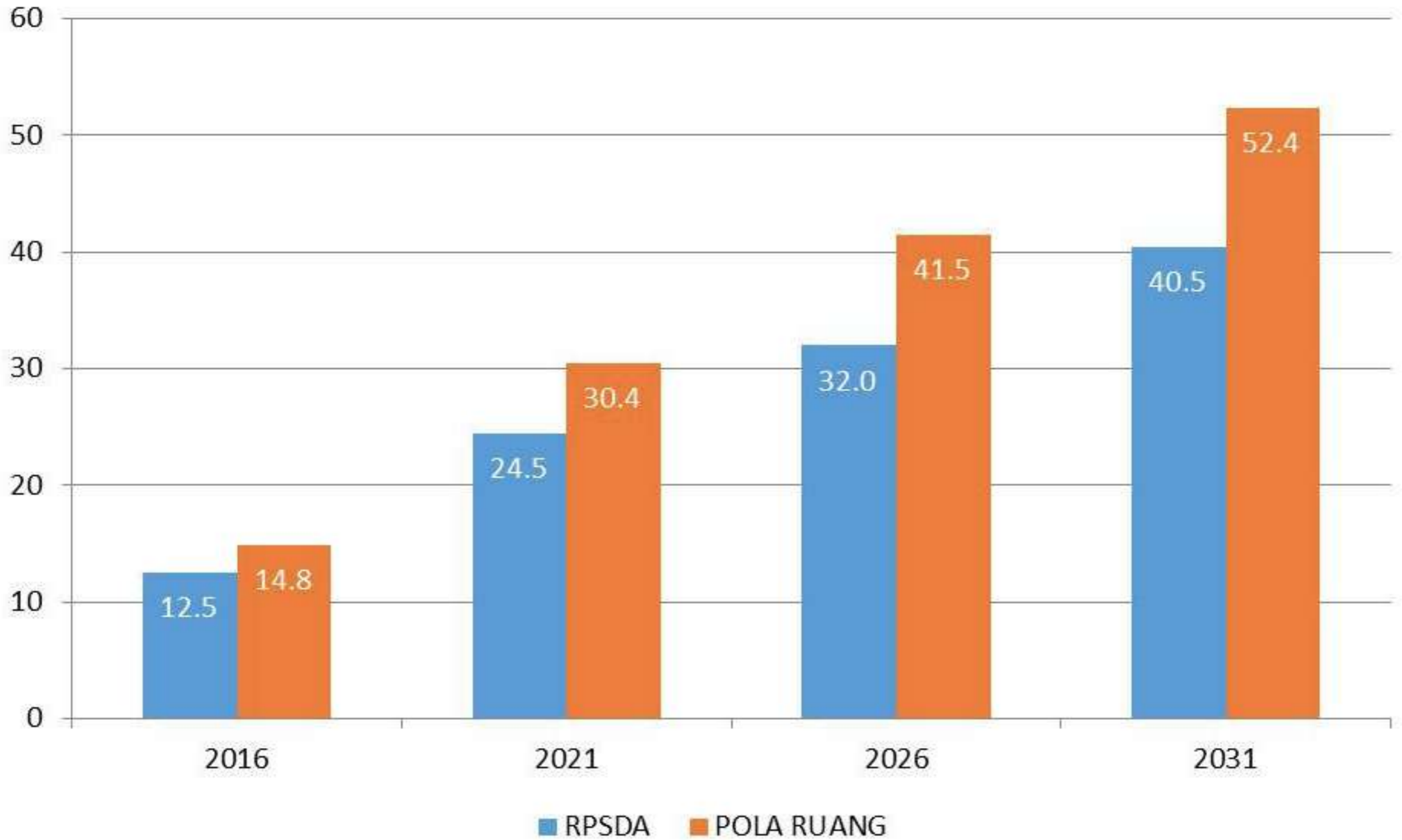


## Surakarta

# Kebutuhan Air RKI WS Bengawan Solo



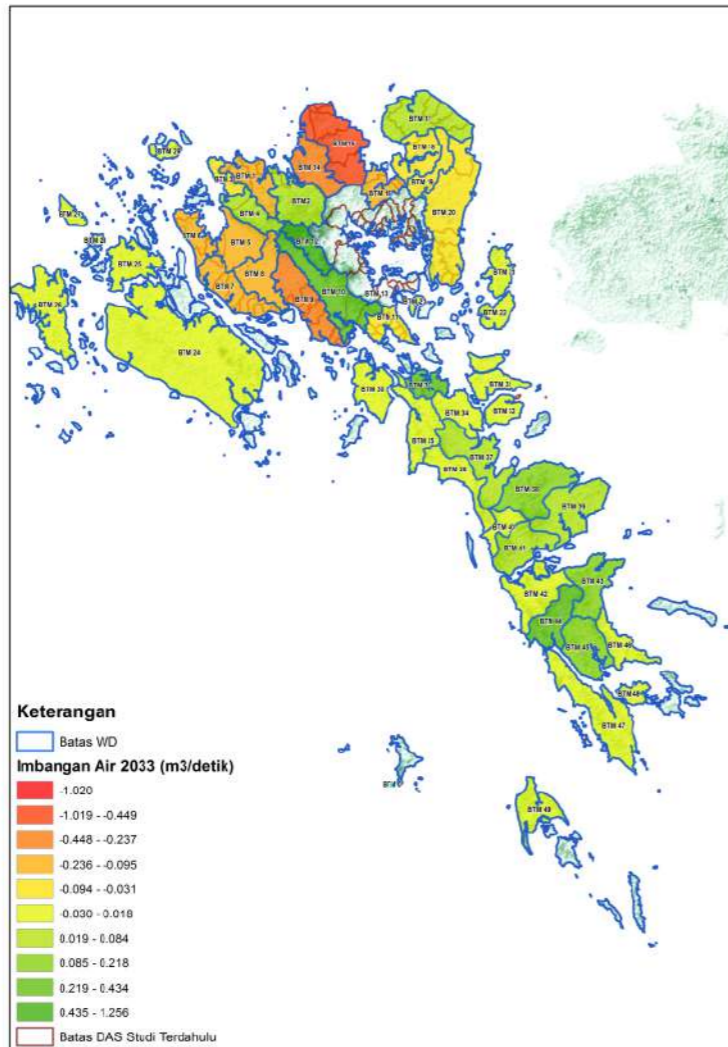
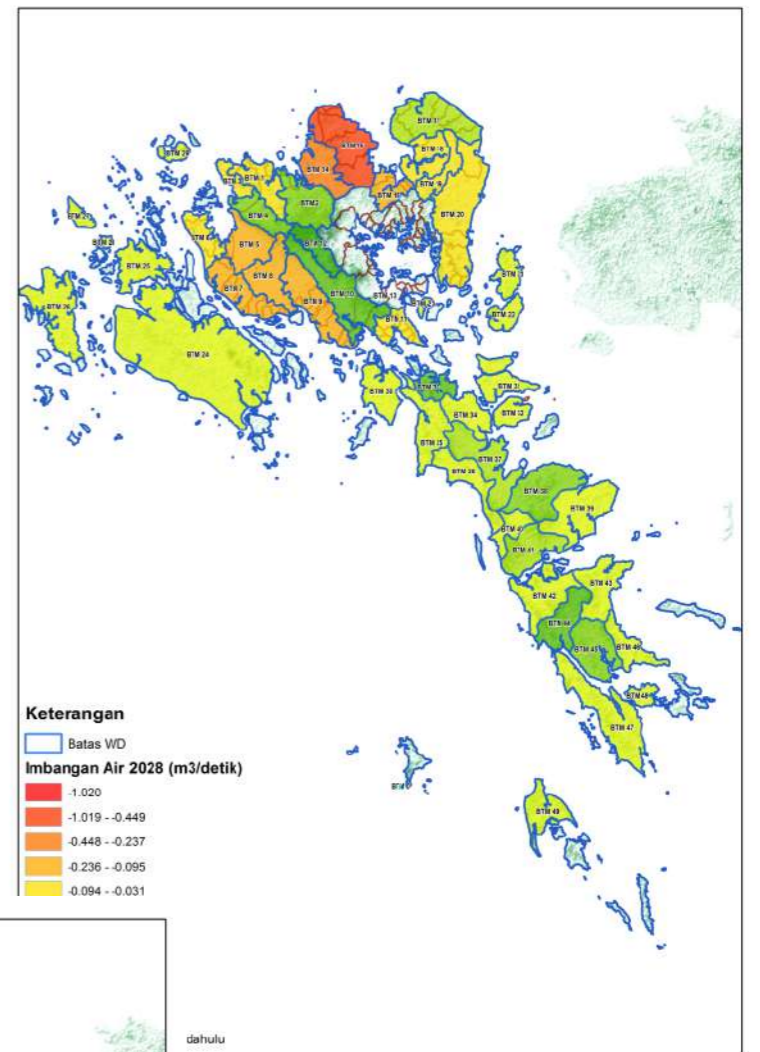
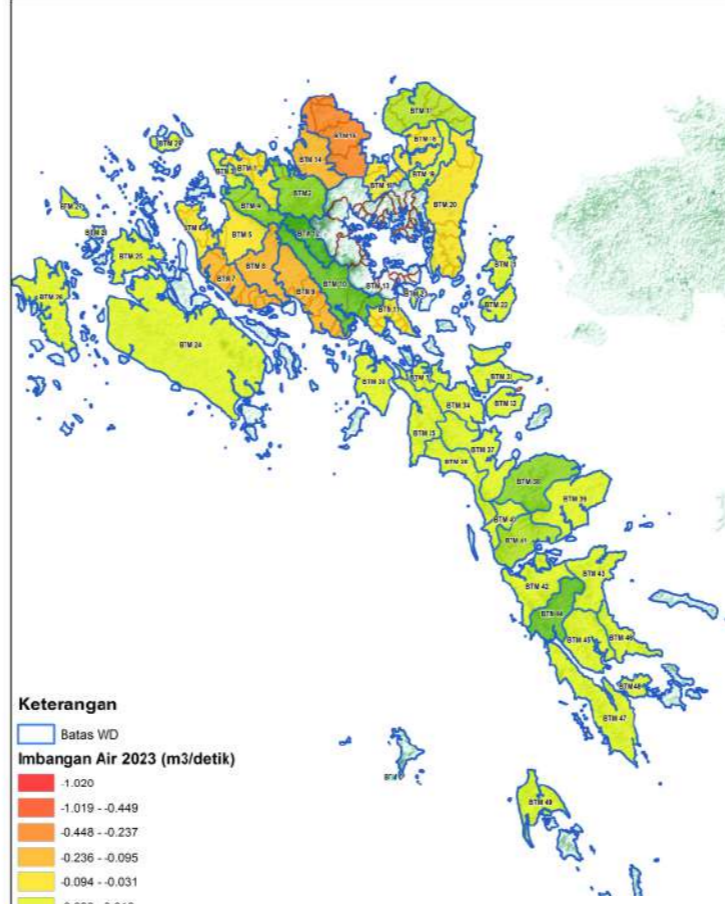
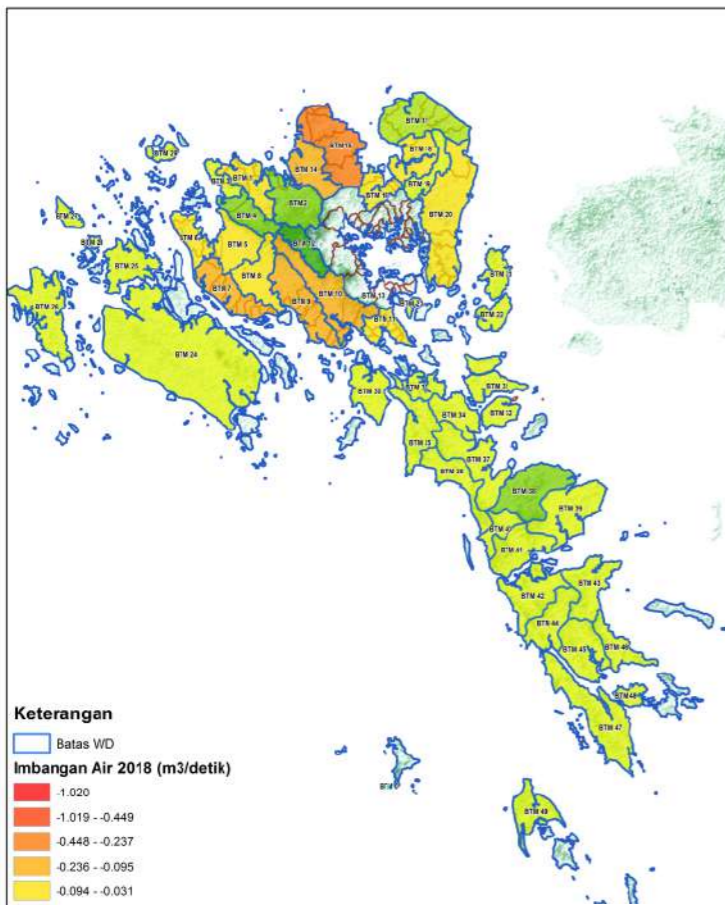
## Kebutuhan Air RKI WS Bengawan Solo



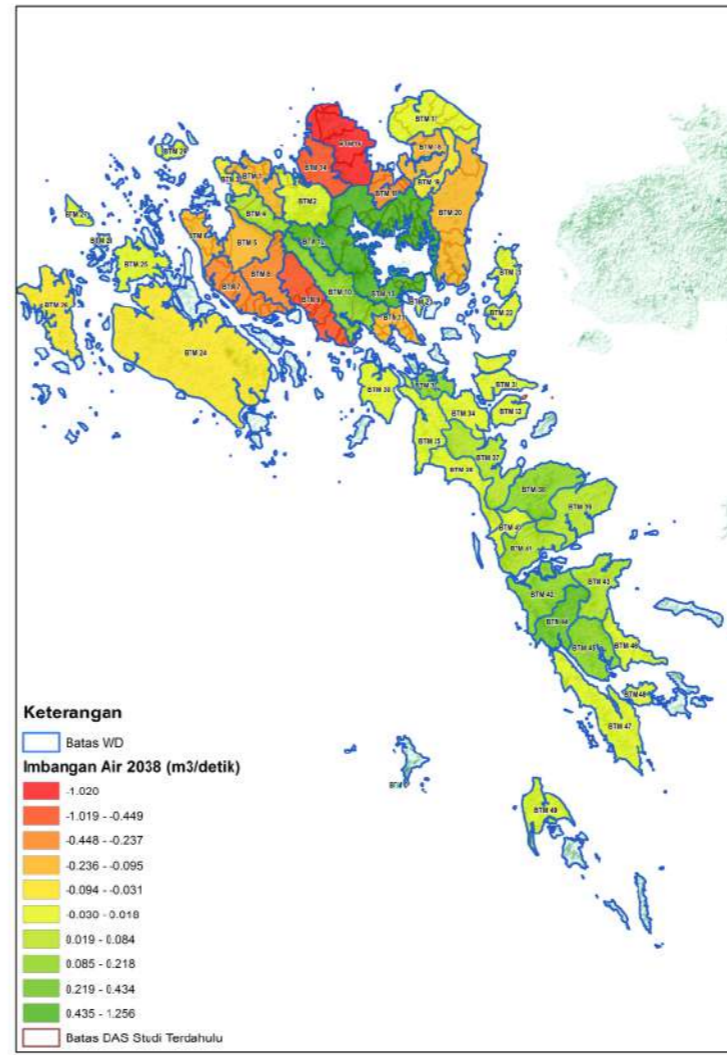
# "Water Balance."

per periode, per water district

*Kondisi imbang air bukan hanya persoalan jumlah, tetapi lebih detail lagi yaitu terkait kapan dan dimana*

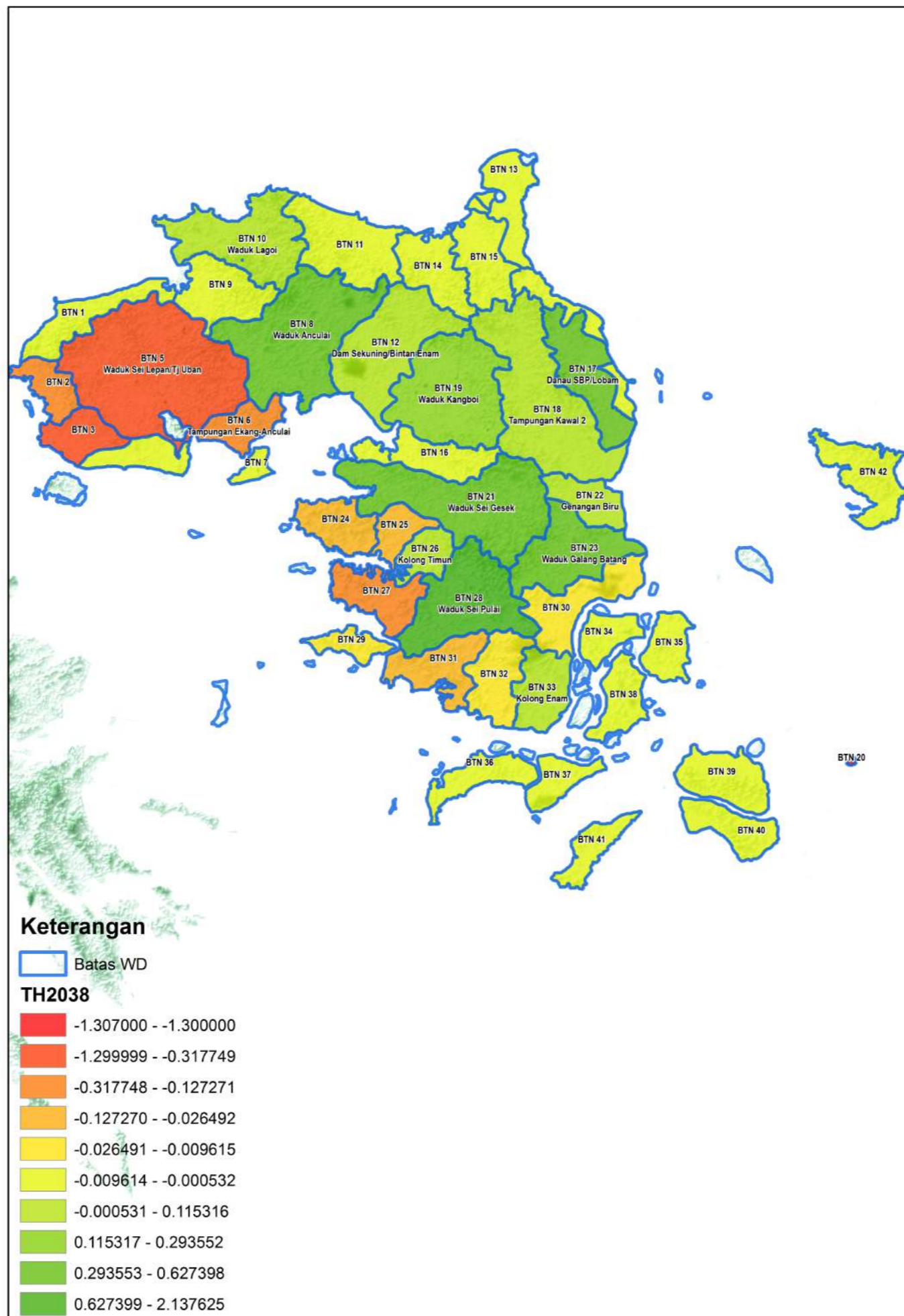


rdahulu



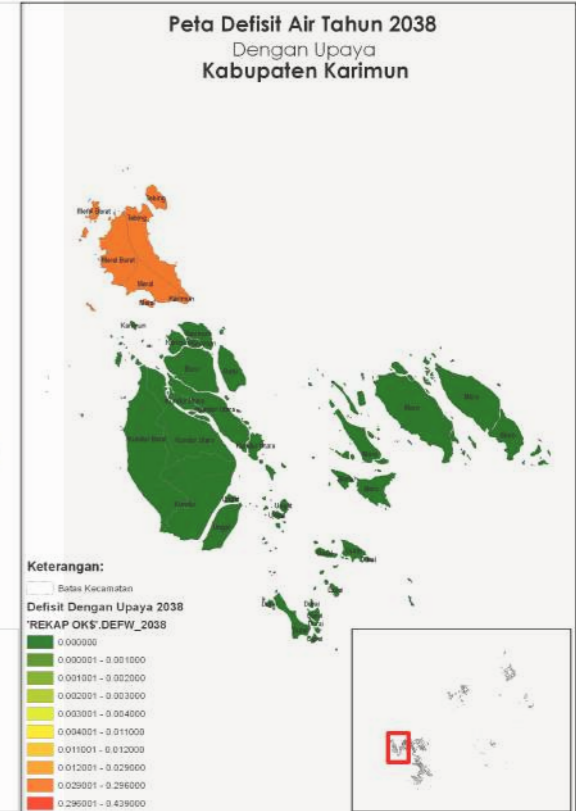
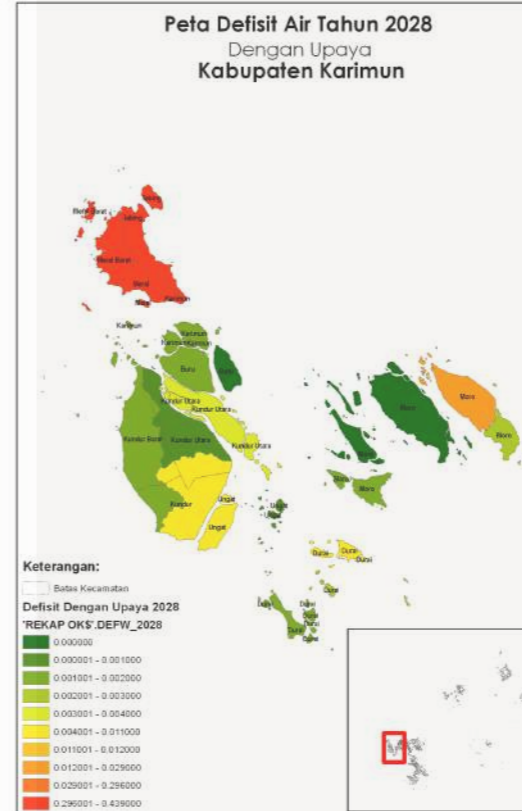
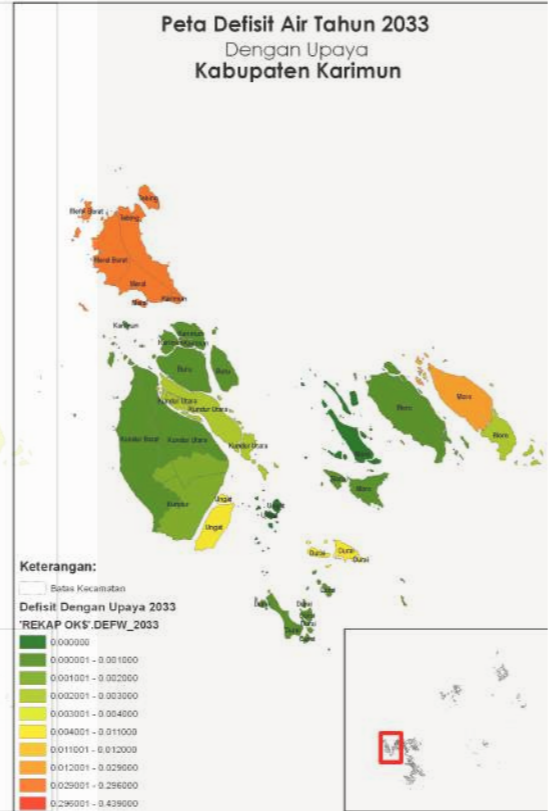
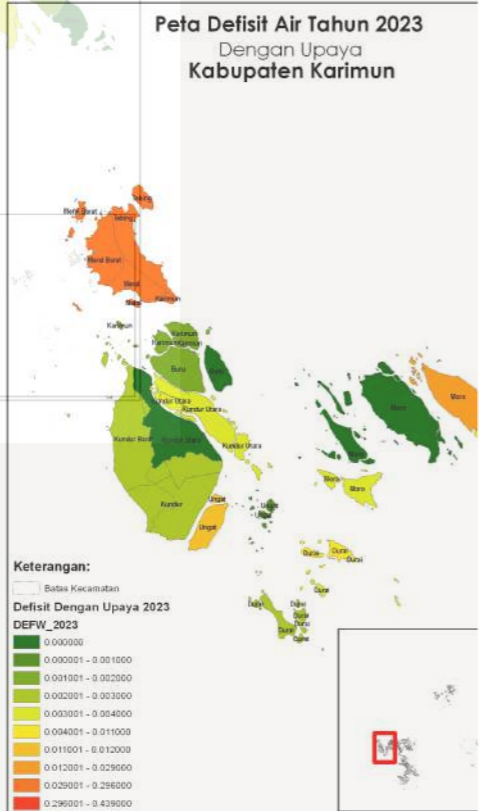
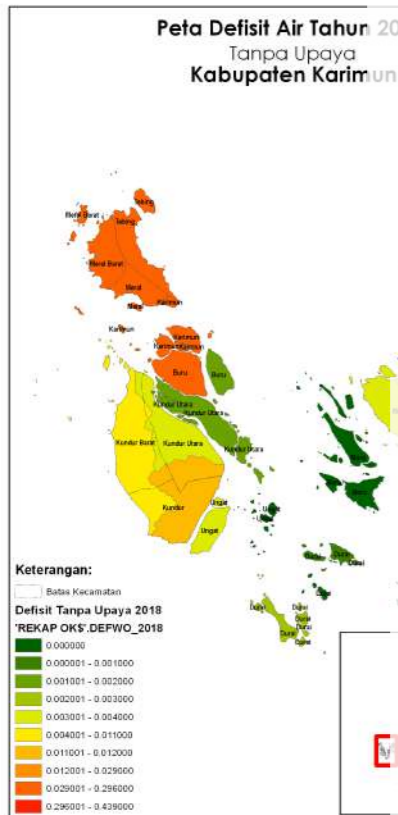
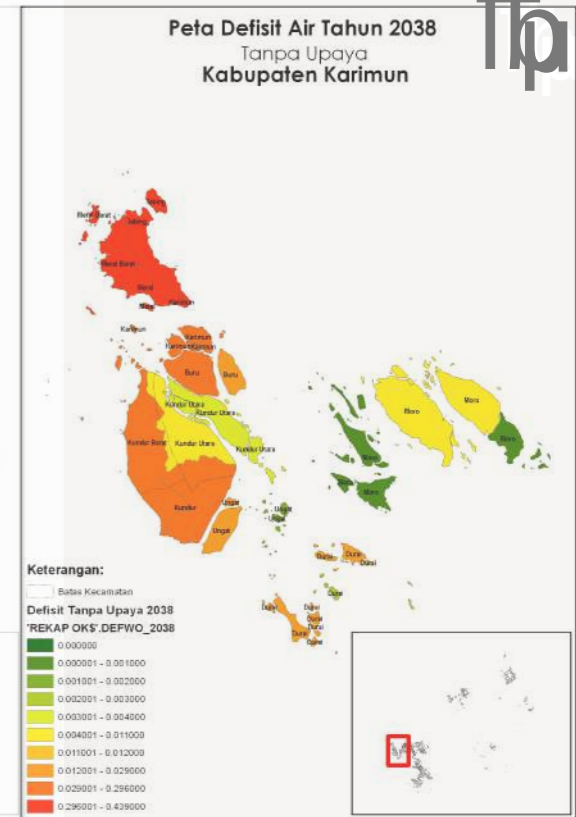
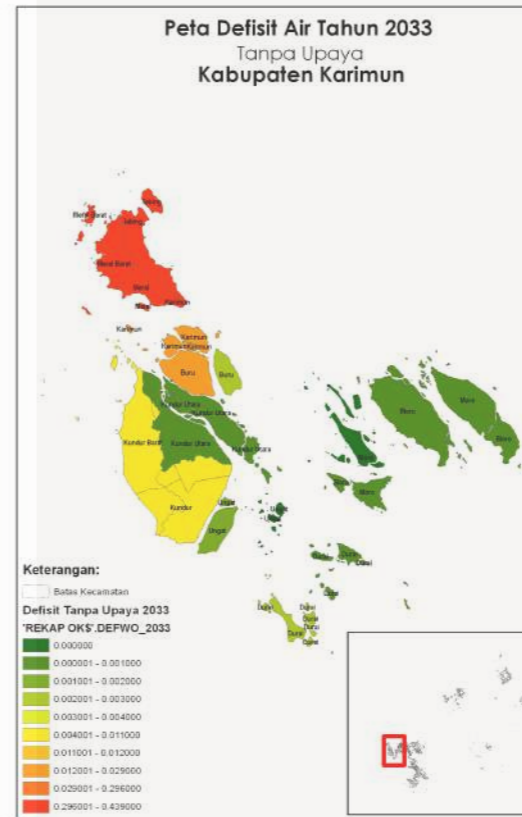
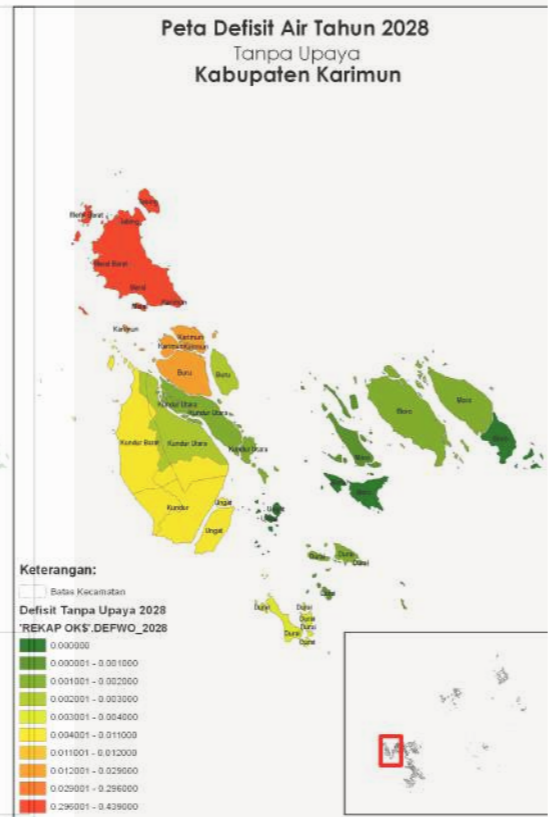
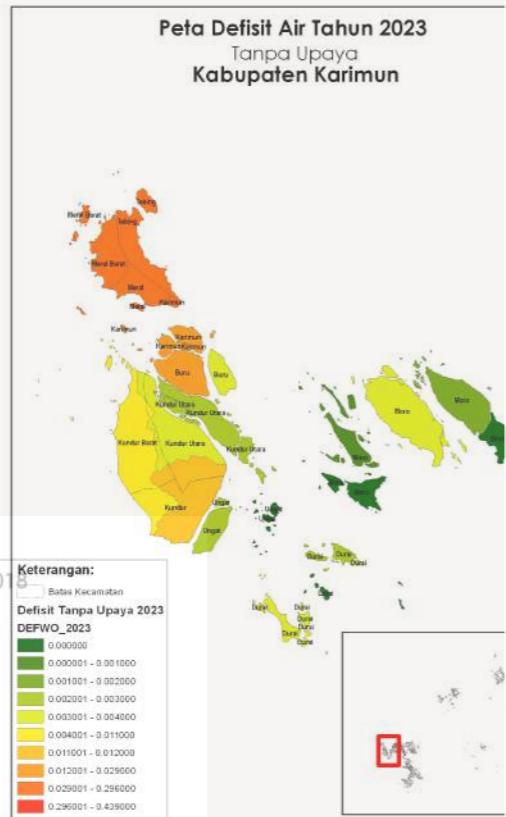
dahulu

# Water Balance RKI Kota Batam



## *Water Balance RKI Pulau Bintan*

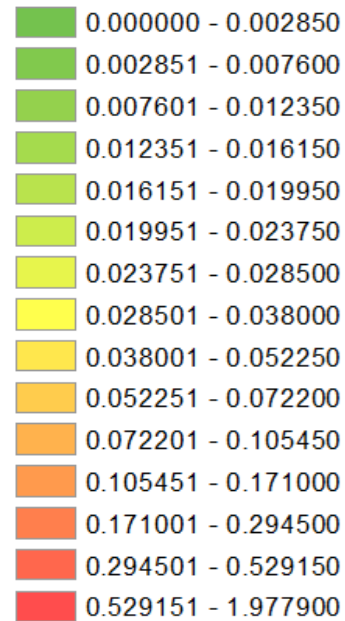
# Tanpa Upaya



# Dengan Upaya



### Defisit PWS 2016



WS JRATUN SELUNA

Laut Jawa

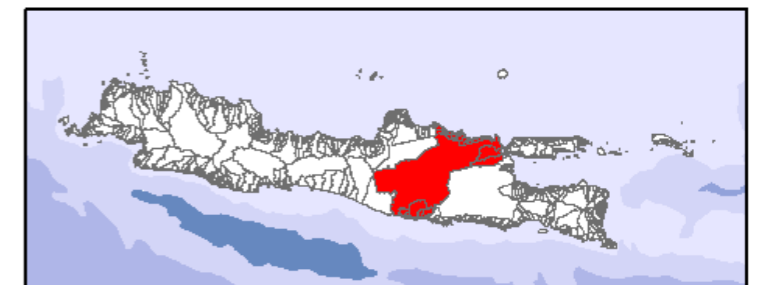
## Water Balance RKI WS Bengawan Solo

WS WELANG-REJOSO

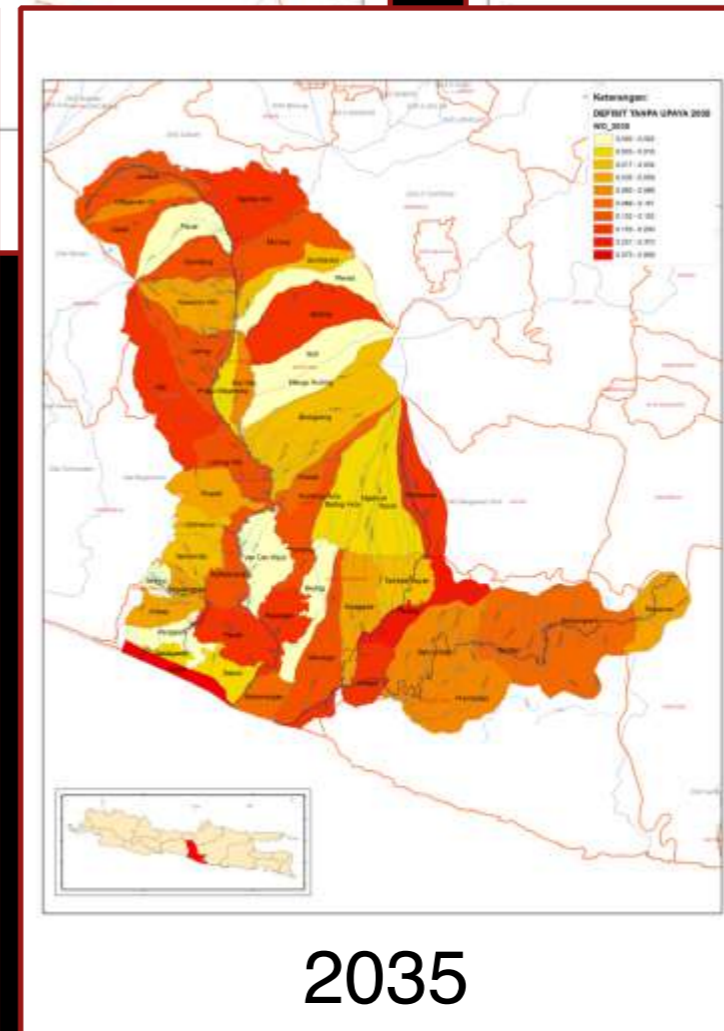
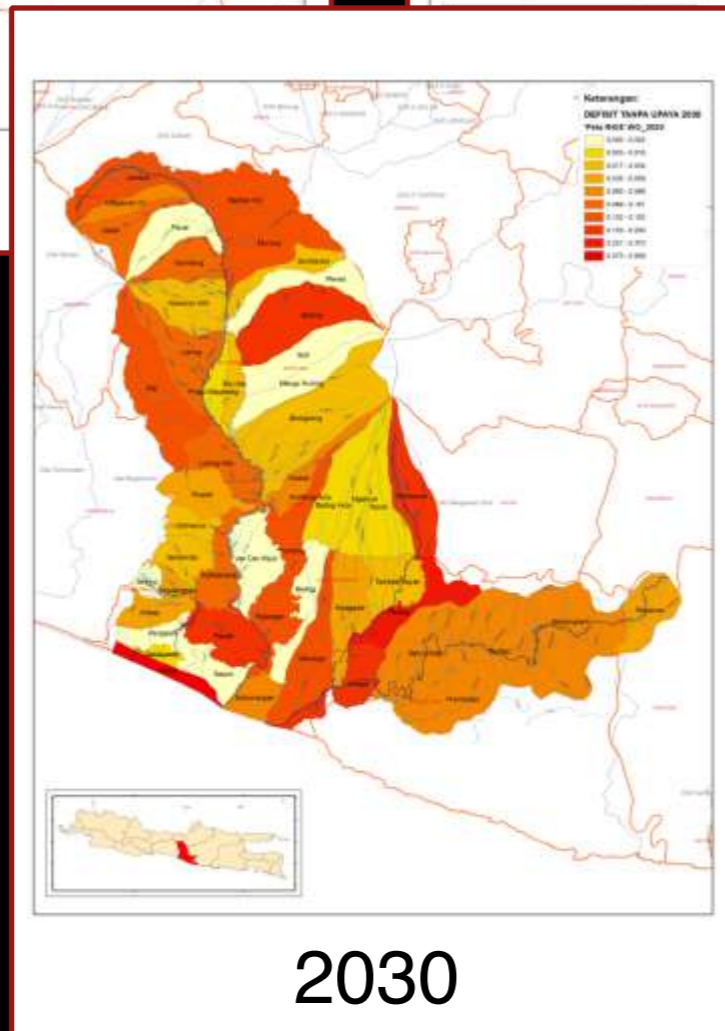
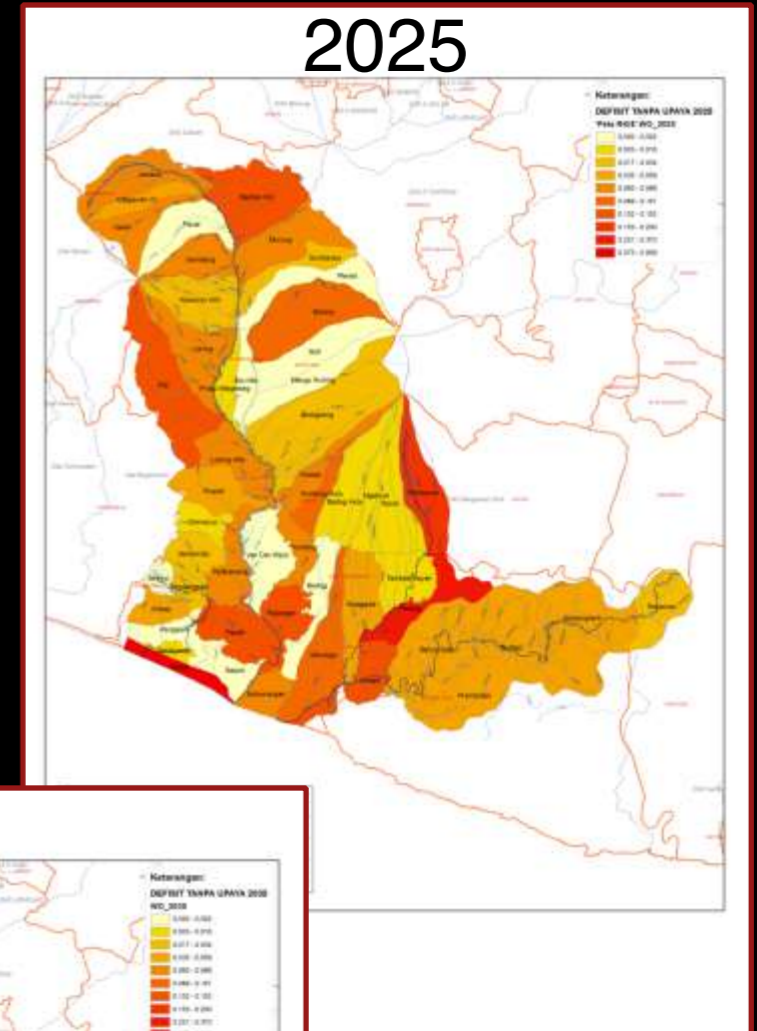
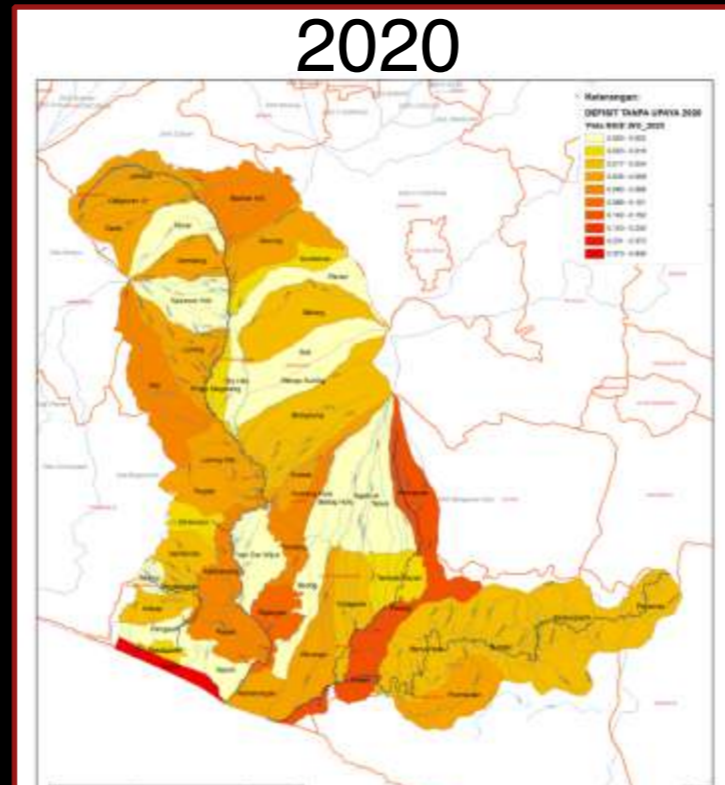
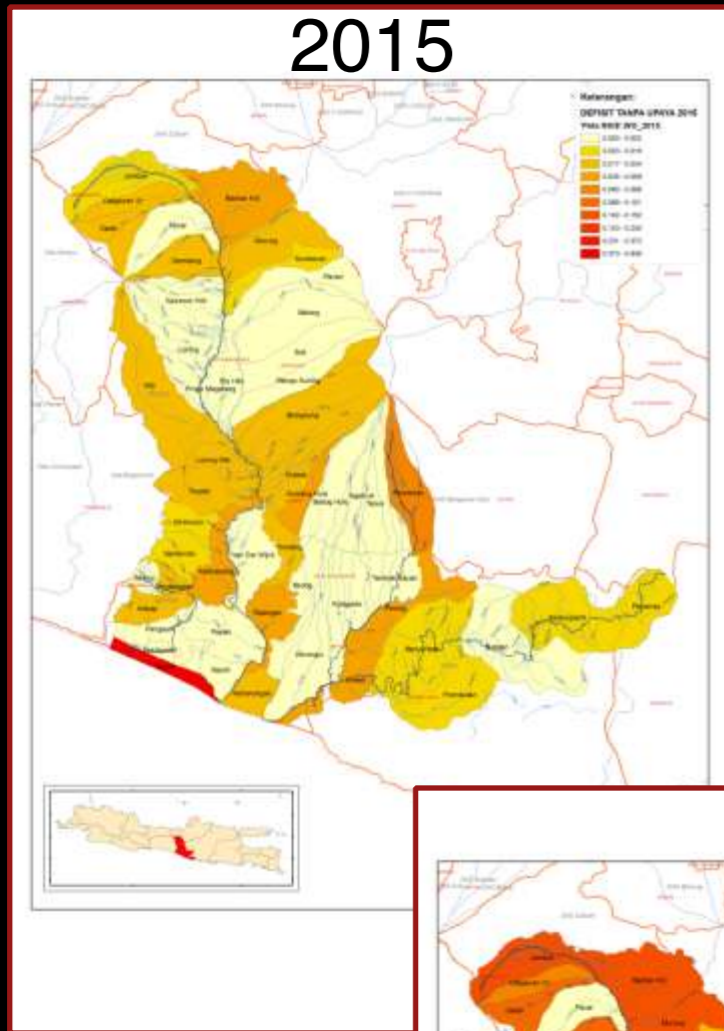
WS BRANTAS

WS PROGO-OPAK-SERANG

Samudera Hindia



# Kondisi DEFISIT Air RKI di WS POS (Tanpa Upaya)

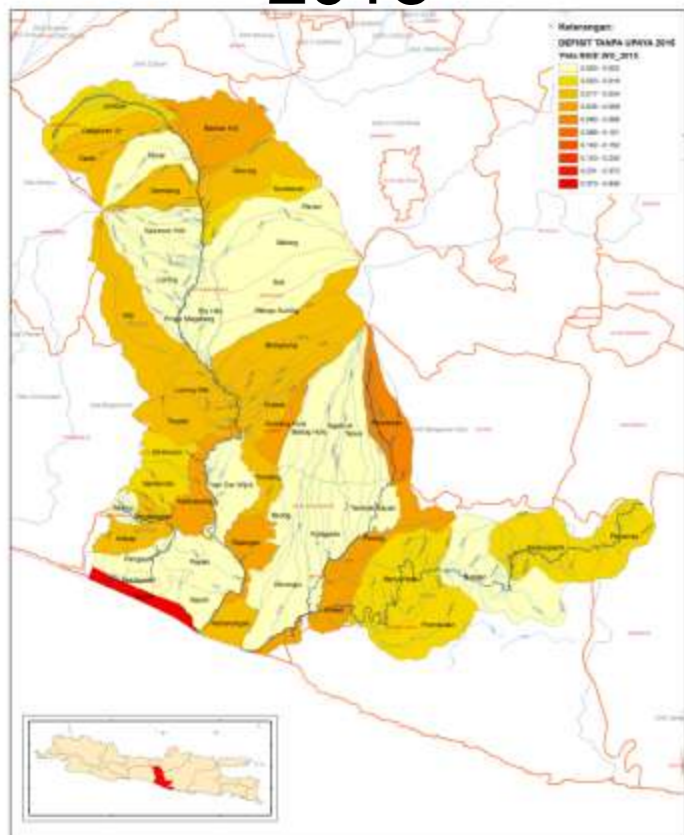


## Kondisi Suplai

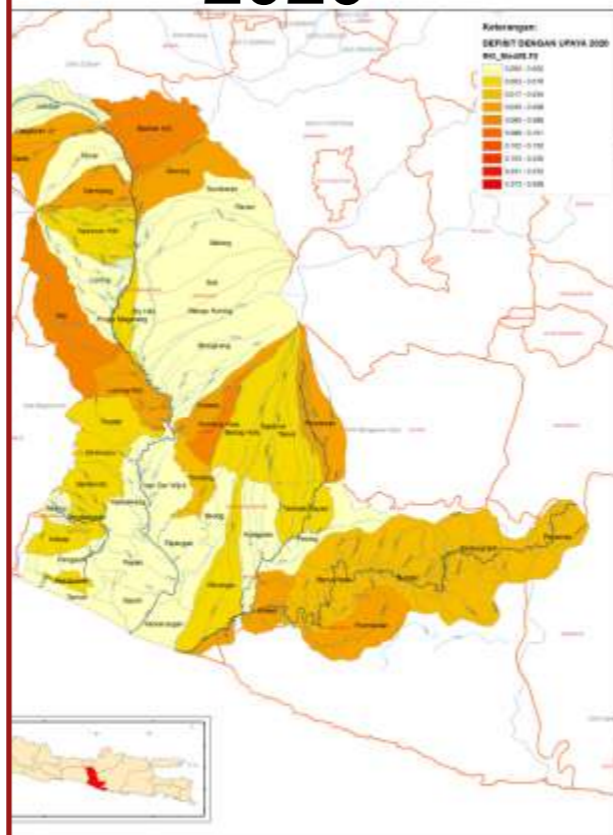
Tahun	% suplai
2015	85
2020	76
2025	71
2030	67
2035	64

# Kondisi DEFISIT Air RKI di WS POS (Dengan Upaya)

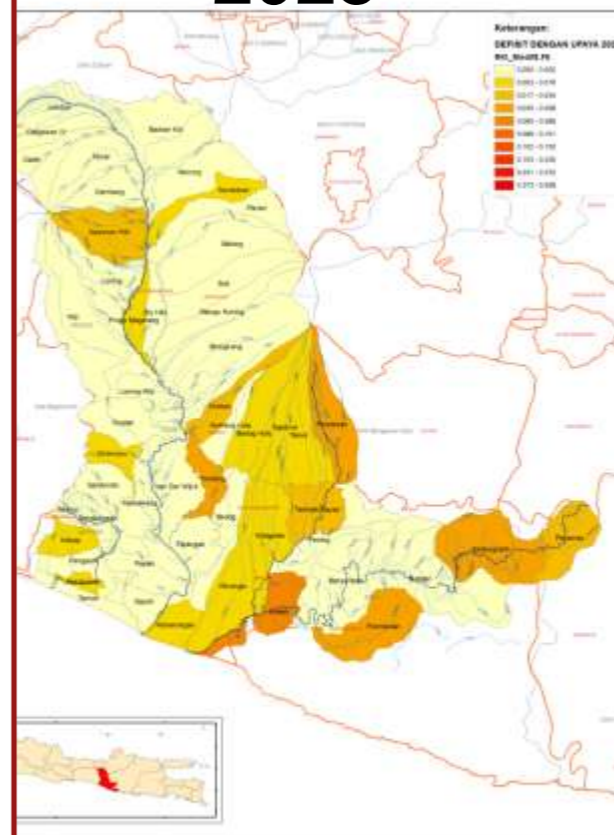
2015



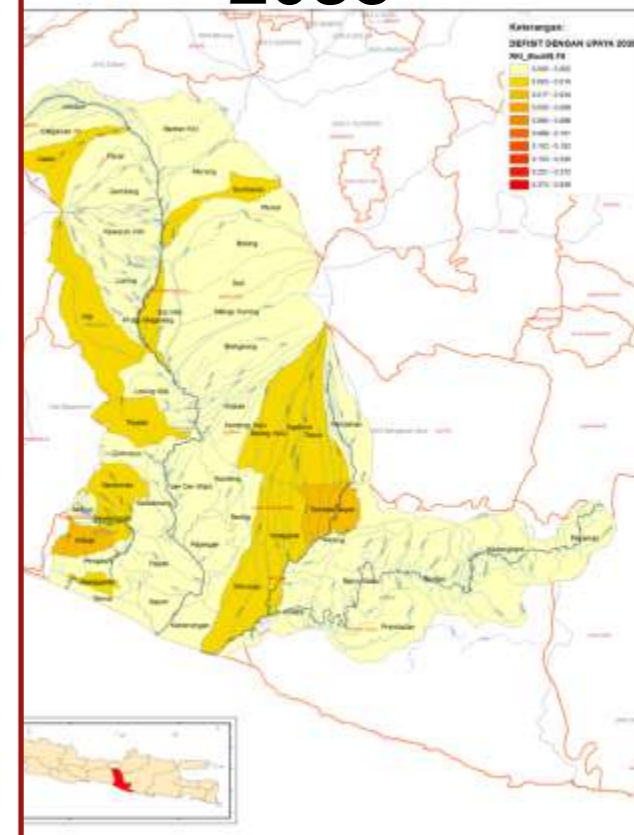
2020



2025



2035



KEGIATAN	Kondisi	Tahun Rencana				
		2015	2020	2025	2030	2035
Tanpa Upaya	Defisist (m3/dt)	1.172	2.475	3.486	4.387	5.394
	Suplai (%)	85%	76%	71%	67%	64%
Dengan Upaya	Defisist (m3/dt)	1.172	1.146	0.732	0.342	0.327
	Suplai (%)	85%	89%	94%	97%	98%

What's next ?

# SINKRONISASI TATA RUANG WILAYAH DG POTENSI SUMBER DAYA AIR

- **→ Tools :**
  - Peta Informasi *water balance* sumber daya air per water district per periode (spasial ruang dan waktu) berdasar rencana sarpras
  - Peta zona pemanfaatan sumber daya air existing dan rencana
- **→ Penyesuaian** RTRW terhadap peta tsb



# Mohon Saran & Masukan

## TERIMA KASIH