

# **Model Water Inquiry Dalam Pemantuan Kesehatan Sungai**

**Soetarno Said  
Koordinator Pusat JKPKA  
(Jaring-jaring Komunikasi Pemantauan Kualitas Air)  
Webinar Nasional, 4 Nopember 2020**

# Air paling di butuhkan Namun ada masalahnya

air → → →



Banyak



Sedikit



Kotor

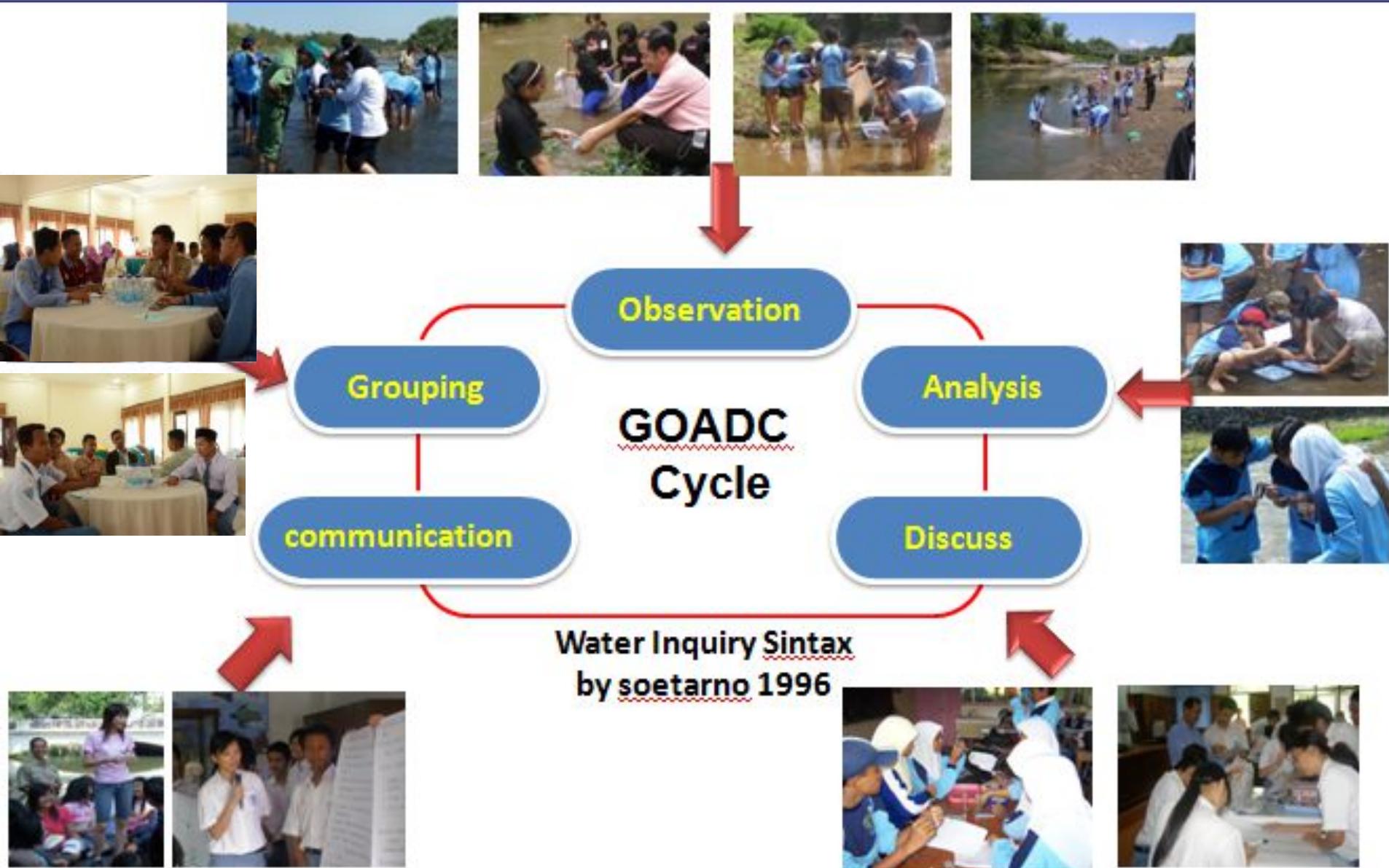
# Perlu dijaga kelestariannya secara kuantitas



# Perlu dijaga kelestariannya secara kwalitas



# **“WATER INQUIRY” GOADC Cycle**

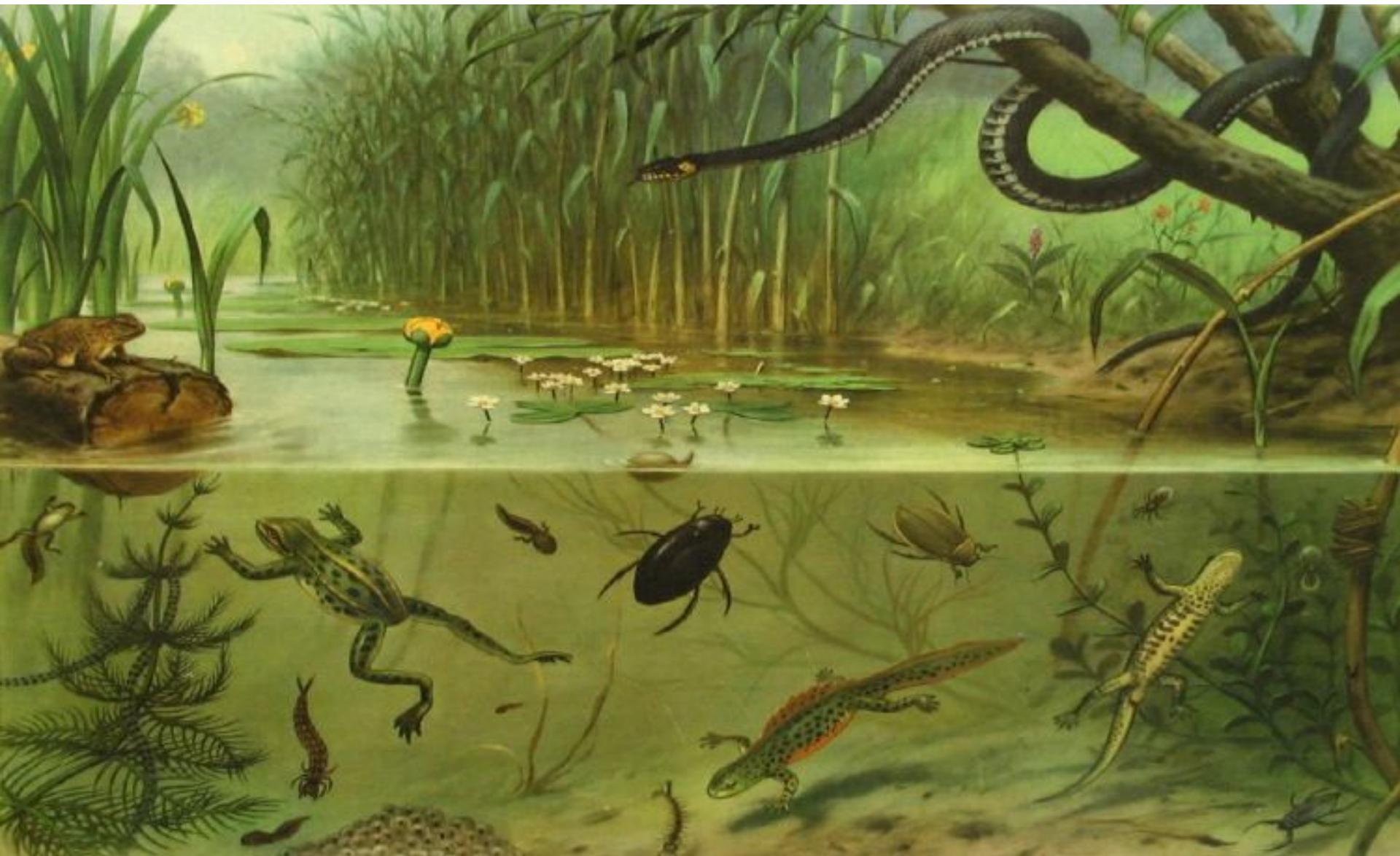


# **Penetapan metode**

## **Metode : Eksperimen (Bioassessment Sederhana)**

- 1. Menggunakan Hewan Makroinvertebrata sebagai parameter kualitas air**
- 2. Berburu makroinvertebrata di perairan sungai atau danau.**
- 3. Mengidentifikasi jenis hewan parameter (makroinvertebrata) yang di temukan.**
- 4. Menentukan IKA Indeks Kualitas air**
- 5. Menentukan Kualitas airnya**

# Perlu dijaga kelestariannya kwalitas



# Indikator biologi kualitas air

## JKPKA – PJT I

### INDIKATOR BIOLOGIS KUALITAS AIR

Nimfa Lalat Batu  
(<2-50 mm)



Memiliki ekor bercabang dua. Gerakannya amat cepat di atas permukaan air.

Nimfa Lalat Sehari  
(>25 mm)



Memiliki ekor bercabang tiga. Menempel pada batu atau ranting.

Nimfa Capung  
(12 - 50 mm)



Serangga berbadan keras. Hidup di antara batu-batuhan dan akar-akaran.

Cacing  
(>20 mm)



Mirip cacing tanah. Hidup dalam berbagai kondisi perairan.

Larva Pita/Berumah  
(<0.26 mm)



Hidup di celukan pasir dan batu atau daun/ranting. Merayap dengan rumahnya.

Larva Nyamuk Sejati  
(6-12 mm)



Berwarna terang, tebal, dan gilig. Berenang dengan cepat dengan gerakan turun-naik.

Siput  
(>25 mm)



Badannya lunak dilindungi cangkang keras. Hidup pada batuan dan tanaman.

Kumbang  
(>25 mm)



Memiliki kulit keras, namun halus. Berenang berputar-putar di atas permukaan air.

Cacing Pipih  
(>0.38 mm)



Berbadan tipis dan berwarna gelap. Ditemukan pada batuan dan di dasar sungai.

Larva Lalat Hitam  
(6-12 mm)



Ditemukan pada air yang mengalir. Menempel di dasar sungai dengan bagian bawahnya.

# **Perlu dijaga kelestariannya Menentukan Kwalitas Air -1**

## **Kode Warna Brosur**

### **KODE WARNA**

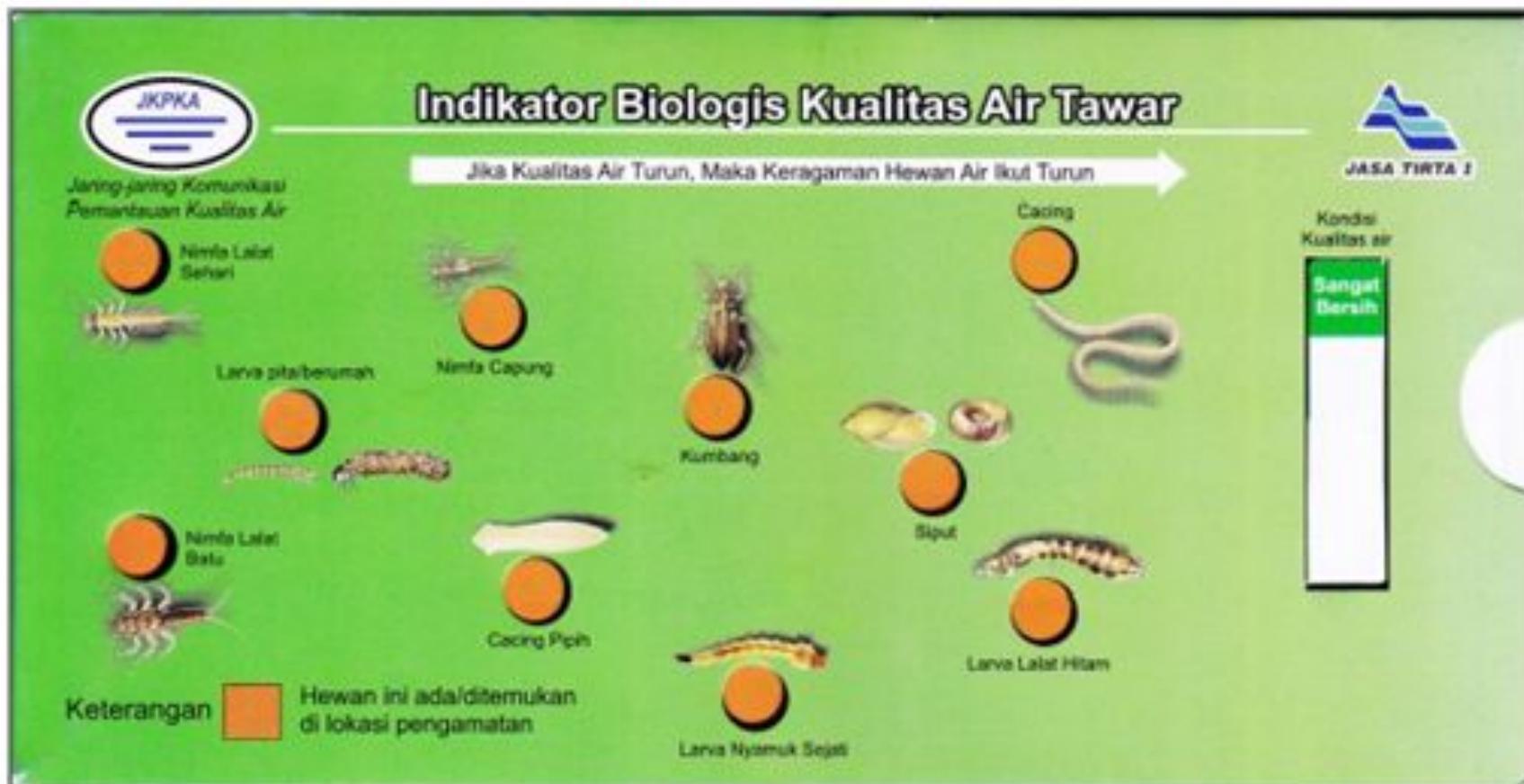
### **KUALITAS AIR**

	Amat baik
	Baik
	Sedang
	Jelek/kotor

# Indikator biologi kualitas air

## Kode Warna : Hijau

1. Hijau  : Sangat bersih

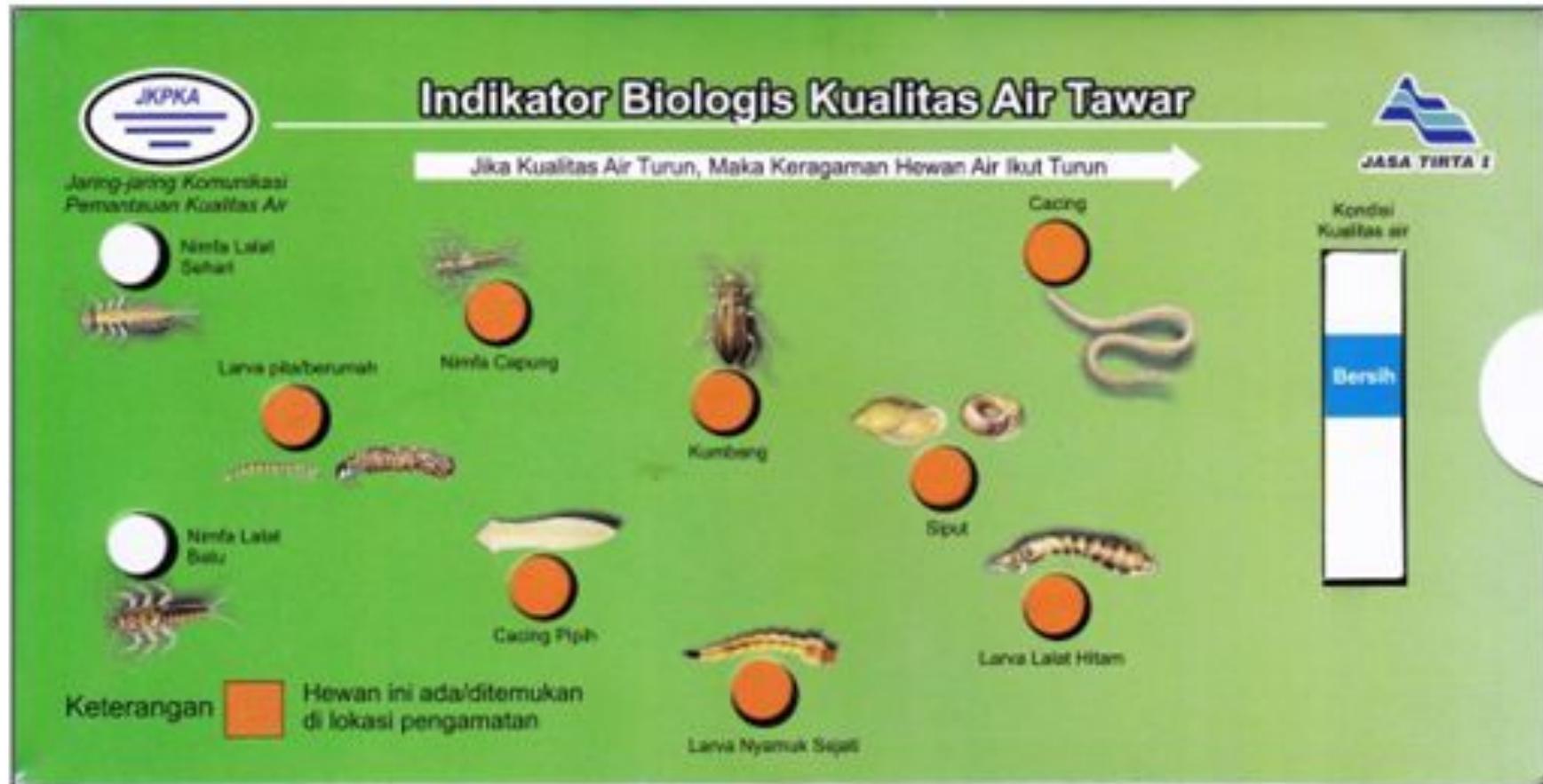


Berarti semua hewan indikator di temukan atau setidaknya hewan ini ditemukan, yaitu nimfa lalat sehari dan infal lalat batu

# Indikator biologi kualitas air

## Kode Warna : Biru

2. Biru  : Bersih

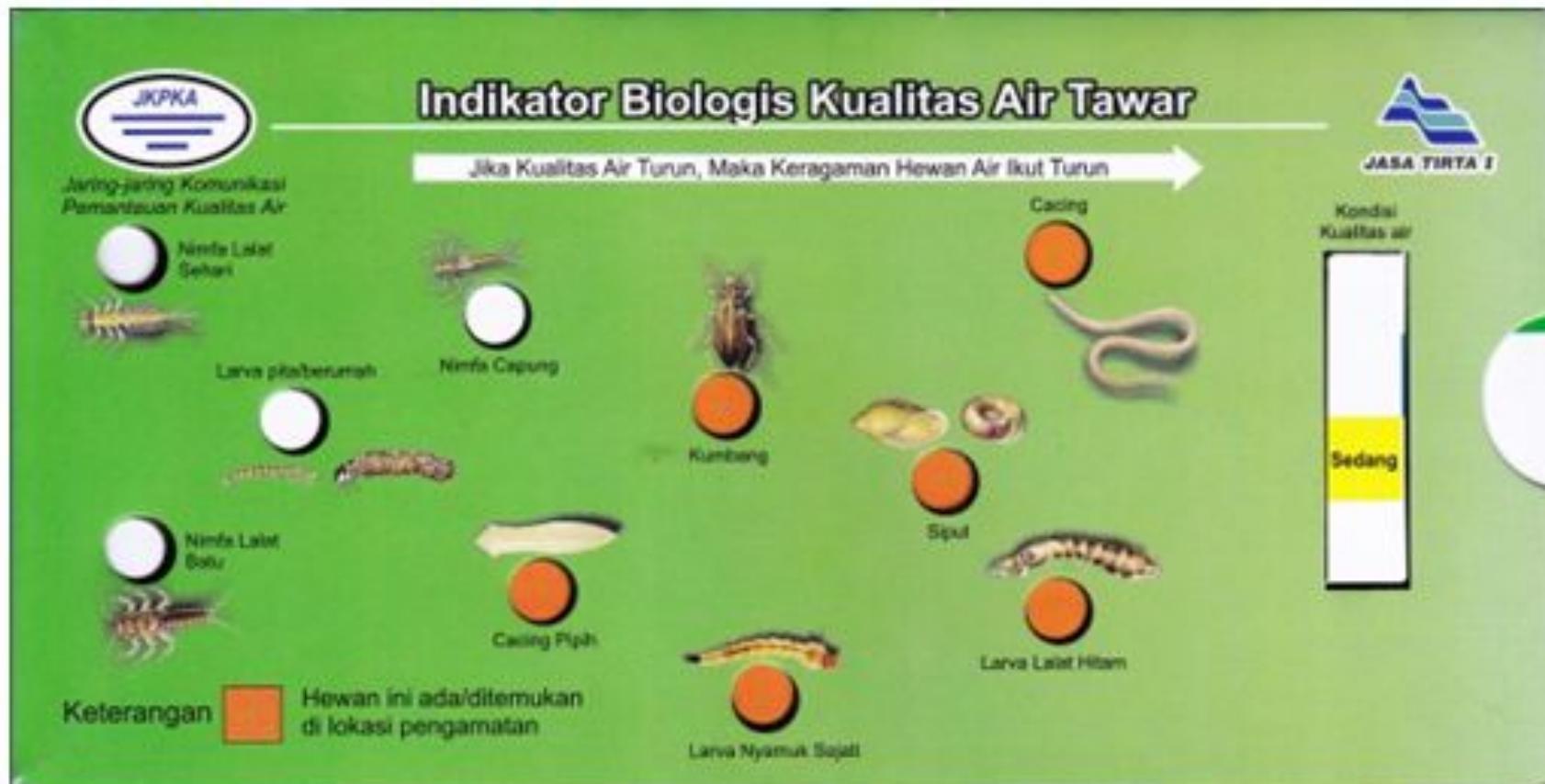


Dua hewan ini tidak di temukan yaitu nimfa lalat sehari dan nimfa lalat batu

# Indikator biologi kualitas air

## Kode Warna : Kuning

3. Kuning  : Sedang

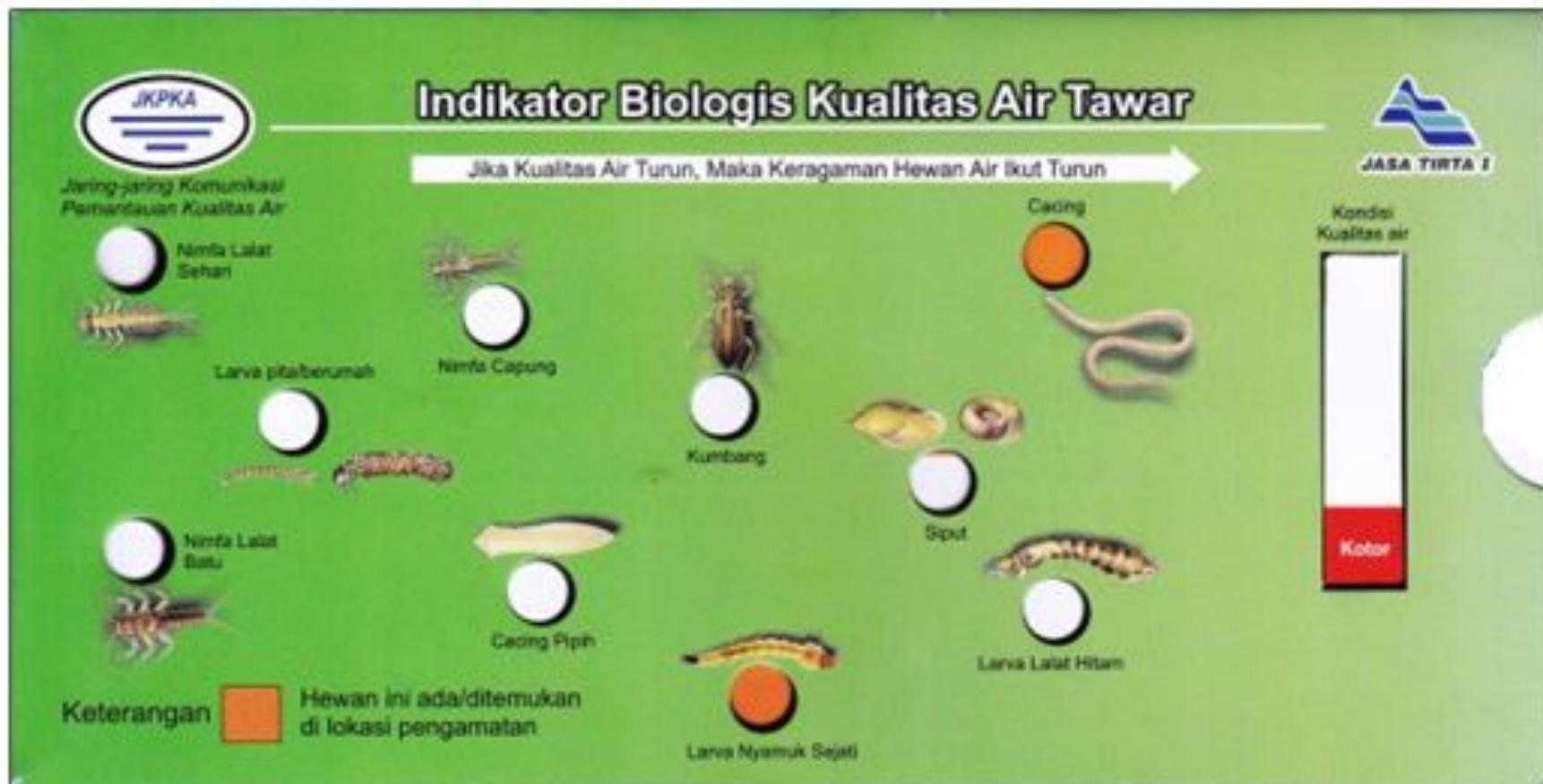


Empat hewan ini tidak di temukan yaitu nimfa lalat sehari, nimfa lalat batu, larva pita/berumah dan nimfa capung.

# Indikator biologi kualitas air

## Kode Warna : Merah

4. Merah  : Kotor



Hanya ditemukan dua hewan ini yaitu larva nyamuk sejati dan cacing.

# Perlu dijaga kelestariannya Menentukan Kwalitas Air -2

## Indeks Kualitas Air = IKA

- Bioassessment, IKA = 5,5
- Kimia

COD, mg/L	= 5
TSS/cm	= 36
DO, ppm	= 12,6



# **Perlu dijaga kelestariannya Menentukan Kwalitas Air -2**

**Kunci Indeks Kualitas Air = IKA**

SKOR	KUALITAS AIR
0	<b>Luar biasa kotor (tidak ada kehidupan sama sekali)</b>
1.0 – 2.9	<b>Sangat kotor</b>
3.0 – 4.9	<b>Kotor</b>
5.0 – 5.9	<b>Sedang (rata-rata)</b>
6.0 – 7.9	<b>Agak bersih sampai bersih</b>
8.0 - 10	<b>Sangat bersih</b>

# Perlu dijaga kelestariannya kwalitas

No	Nama Hewan	Skor
1	Kepiting sungai	3
2	Kerang	3
3	Anggang-anggang	5
4	Kijing	6
5	Nimfa capung	6
6	Udang air tawar	8
	Jumlah Total Skor	25
	Jumlah Tipe Binatang	6
	Indeks Kualitas Air	4.16

# Pentingnya air bersih dan sehat untuk keluarga



# Penggunaan Air Bersih Berlebihan, Akan Picu Krisis Air Bersih Secara Global



Aji Wihardandi



**Di Balik Bening  
Mata Air.**

**Tak Pernah Ada  
Airmata**

**History :**

» Brian Sang Garuda «

# Maka



# **Contoh**

## **Hewan Makroinvertebrata Parameter Kwalitas**

# Cacing skor=1



# Larva nyamuk skor=1



# Planaria = Cacing pipih

## skor=3



Kerang air tawar, kijing  
skor=3



Siput  
skor=3



Kepiting sungai

skor=3



Anggang-anggang  
skor=5



Kumbang air  
skor=5



# Nimfa capung

skor=6



**nimfa capung**



**nimfa capung jarum**

Neil Phillips



[monstercss.com/2011/02/26/crayfishers-and-clambers-lifestyles-of-aquatic-insects/](http://monstercss.com/2011/02/26/crayfishers-and-clambers-lifestyles-of-aquatic-insects/)

Udang air tawar

skor=8

