



Parameter air kolam koi: tabel acuan untuk kolam tropis

h2koi.com · 2026-08-04

PANDUAN AIR KOLAM KOI · INDONESIA

Hampir semua tabel parameter yang beredar menyalin angka dari kolam beriklim sedang, lalu berhenti di situ. Halaman ini menambahkan kolom yang justru paling menentukan di kolam Indonesia: **seberapa cepat tiap parameter bisa berubah**. Parameter yang bergerak dalam hitungan jam butuh perlakuan yang sama sekali berbeda dari parameter yang bergerak dalam hitungan minggu.

Ringkasnya:

- Tidak ada satu angka nasional untuk apa pun yang bergantung suhu. Dataran rendah berjalan di 28–32 °C hampir sepanjang tahun; sabuk dataran tinggi bisa di kisaran 20-an bawah pada malam hari. Ukur kolam Anda sendiri.
- KH (kesadahan karbonat) adalah indikator awal. pH adalah indikator yang tertinggal — menurut desainnya, pH tidak bergerak sampai perlindungannya habis.
- Rentang kerja KH untuk koi: 107–179 mg/L CaCO_3 (6–10 dKH). Di bawah 5 dKH pH menjadi tidak stabil; di bawah 3 dKH kritis.
- Nitrifikasi berjalan 365 hari di sini, jadi penyangga (buffer) Anda dimakan 365 hari tanpa jeda musim dingin untuk pulih.
- Angka amonia total tanpa pH dan suhu nyaris tidak berarti. Pada 30 °C fraksi NH_3 bebas jauh lebih tinggi daripada tabel buku Eropa.
- ppm = mg/L. Kit impor menulis ppm; halaman ini memakai mg/L.

Tabel acuan lengkap

Rentang di bawah ini adalah rentang kerja yang mapan di kalangan pemilik koi, bukan resep dan bukan batas mutlak. Kolam, kepadatan ikan, dan sumber air Anda berbeda dari kolam mana pun yang menjadi dasar angka-angka ini.

Parameter air kolam koi — rentang kerja, arti, dan kecepatan perubahan			
PARAMETER	RENTANG KERJA	APA ARTINYA	SEBERAPA CEPAT BISA BERUBAH
Suhu	Dataran rendah 28–32 °C; dataran tinggi sering 21–26 °C. Yang penting bukan angkanya, tetapi kestabilannya.	Mengatur laju metabolisme ikan, laju nitrifikasi, plafon oksigen, dan fraksi amonia bebas. Ia adalah pengali untuk hampir semua baris lain di tabel ini.	Cepat. Hujan deras bisa menurunkan 2–4 °C dalam satu jam di kolam dangkal. Pengisian ulang bervolume besar bisa lebih cepat lagi.

PARAMETER	RENTANG KERJA	APA ARTINYA	SEBERAPA CEPAT BISA BERUBAH
Oksigen terlarut (DO)	8-10 mg/L nyaman; 7 mg/L adalah lantai praktis, bukan angka nyaman. Di dataran rendah yang panas, 8-10 mg/L sering di luar jangkauan karena plafon kejenuhannya sendiri rendah — itu alasan untuk menambah aerasi malam, bukan alasan menurunkan targetnya.	Cadangan yang menopang ikan, biofilter, dan pengurai dasar. Di bawah 6 mg/L sudah stres terukur; di bawah 4 mg/L berbahaya akut. Plafonnya turun saat air menghangat: sekitar 9,1 mg/L pada 20 °C, 7,5 mg/L pada 30 °C, 7,0 mg/L pada 35 °C di permukaan laut.	Menit ke jam. Parameter yang paling cepat bergerak di tabel ini. Puncak sore, minimum pukul 04.00-06.00. Bisa jatuh beberapa mg/L dalam satu malam.
Kejenuhan oksigen	80-100% pada dini hari. Di atas 110% siang hari menandakan bloom yang tebal.	Menempatkan angka mg/L dalam konteks suhu dan ketinggian. Kejenuhan turun kira-kira 1% per 100 mdpl.	Sama dengan DO — menit ke jam.
pH	7,0-8,5, dengan <i>kestabilan</i> lebih penting daripada nilai absolutnya.	Indikator yang tertinggal . Selama KH masih cukup, pH tidak akan banyak bergerak — itu memang tugasnya penyangga. Ketika pH mulai berayun lebar, perlindungannya sudah hilang.	Jam demi jam jika KH rendah; hampir diam jika KH cukup. Ayunan harian yang sehat kurang dari 0,3 unit.
KH (kesadahan karbonat) / alkalinitas total	107-179 mg/L CaCO ₃ (6-10 dKH). Di bawah 89 mg/L (5 dKH) pH mulai tidak stabil; di bawah 54 mg/L (3 dKH) kritis.	Kapasitas penyangga (buffer) kolam — satu-satunya hal yang menahan pH. Indikator awal : ia turun jauh sebelum pH bereaksi.	Hari ke minggu dari nitrifikasi — tetapi bisa jatuh dalam satu jam saat hujan deras dan luapan mengencerkannya.
GH (kesadahan umum)	Kalsium dan magnesium; nilai sedang umumnya memadai untuk koi.	Tidak menyangga apa pun. Relevan untuk osmoregulasi, bukan untuk stabilitas pH.	Lambat — minggu ke bulan.
Amonia total (TAN)	Serendah mungkin. Angka ini sendirian tidak cukup untuk menilai bahaya.	Jumlah NH ₃ bebas ditambah NH ₄ ⁺ . pH dan suhu yang menentukan berapa banyak amonia total berubah menjadi NH ₃ bebas.	Hari. Naik setelah pemberian pakan berlebih, kematian ikan yang tidak terlihat, atau gangguan filter.
Amonia bebas (NH₃)	Target nol.	Fraksi yang beracun. Merusak insang dan menurunkan kemampuan ikan mengambil oksigen.	Menit ke jam — karena ia bergerak bersama pH. TAN yang tetap sama menjadi jauh lebih beracun saat pH naik di sore hari.
Nitrit (NO₂⁻)	Target nol.	Beracun akut: mengikat hemoglobin, sehingga ikan mati lemas di air yang kadar oksigennya terukur normal.	2-5 hari setelah gangguan filter, obat, atau ikan baru — risiko sepanjang tahun di sini, bukan risiko musiman.
Nitrat (NO₃⁻)	Produk akhir; dikendalikan lewat <u>ganti air</u> . Jauh lebih tidak beracun daripada dua di atasnya.	Menunjukkan seberapa besar beban yang sudah diproses filter dan seberapa jarang air diganti. Pendorong utama bloom alga.	Minggu. Naik lebih cepat di kemarau karena penguapan memekatkannya.

PARAMETER	RENTANG KERJA	APA ARTINYA	SEBERAPA CEPAT BISA BERUBAH
Konduktivitas / DHL	Tidak ada angka baku; yang penting adalah garis dasar kolam Anda sendiri dan penyimpangannya.	Total ion terlarut. Berguna sebagai detektor perubahan serba guna: pengenceran hujan, pemekatan penguapan, dosis garam.	Jam saat hujan atau pengisian ulang; minggu saat merangkak naik karena penguapan.
TDS	Diturunkan dari konduktivitas; sama fungsinya.	Cara lain menyatakan hal yang sama; angkanya bergantung pada faktor konversi alat.	Sama dengan konduktivitas.
Salinitas	Kolam tanpa perlakuan mendekati nol. Dosis terapeutik umum 3 g/L (0,3%) — berdasarkan pengukuran, bukan perkiraan.	Garam tidak menguap. Air menguap, garamnya tetap tinggal.	Minggu naik karena penguapan di kemarau; satu malam turun karena luapan hujan.
ORP (potensial redoks) — opsional	Umumnya 250–400 mV di kolam yang bersih; bacalah sebagai tren.	Keseimbangan oksidasi-reduksi air secara keseluruhan. Sensitif terhadap beban organik, ozon, dan UV.	Menit ke jam. Merespons cepat terhadap beban organik, UV, dan ozon.
Kekeruhan (NTU)	NTU satu digit di kolam yang jernih; tren kolam Anda sendiri lebih berguna daripada angka mutlak.	Partikel tersuspensi: alga renik, lumpur setelah hujan, ikan mengaduk dasar, filter yang jebol.	Menit. Salah satu indikator tercepat bahwa ada yang berubah secara mekanis; satu hujan lebat dengan limpasan juga bisa mengubahnya dalam waktu singkat.
Sianobakteri (BGA) — opsional	Tidak ada rentang kerja; baris ini hanya tren.	Dibaca lewat fikosianin, pigmen yang khas untuk sianobakteri. Menunjukkan tren, bukan hitungan sel, dan tidak mengukur racun.	Hari ke minggu. Paling cepat menumpuk pada hari-hari kemarau yang panjang dan cerah.

Mengapa kolom "seberapa cepat" adalah kolom terpenting

Kalau Anda mengukur seminggu sekali, Anda hanya bisa melihat parameter yang bergerak lebih lambat dari seminggu. Nitrat dan GH masuk kategori itu. Suhu, oksigen, pH, amonia bebas, dan ORP tidak — semuanya bisa datang dan pergi di antara dua pengukuran Anda tanpa meninggalkan jejak.

Ini alasan struktural mengapa kolam bisa "selalu terukur baik" dan tetap kehilangan ikan pada subuh. Angka yang Anda ambil pukul 16.00 adalah angka terbaik hari itu untuk oksigen dan angka tertinggi hari itu untuk pH. Yang membunuh terjadi sekitar dua belas jam kemudian. Lihat [halaman oksigen](#) untuk kurva 24 jam lengkapnya.

Suhu: pengali untuk segalanya

Di Indonesia, suhu bukan variabel musiman — ia variabel *ketinggian*. Kolam di Jakarta, Tangerang, Bekasi, Surabaya, Semarang, dan kota pesisir lain biasanya duduk di 28–32 °C hampir sepanjang tahun. Sabuk koi dataran tinggi — Bogor, Sukabumi, Cianjur, Bandung, Malang dan Batu — berjalan jauh lebih sejuk pada malam hari, sering di kisaran 20-an bawah. Dua kolam di negara yang sama bisa berbeda permanen 6–8 °C.

Karena itu tidak masuk akal memberi satu angka nasional untuk apa pun yang bergantung suhu. Yang berlaku universal adalah arah pengaruhnya:

- Air lebih hangat → plafon oksigen lebih rendah.
- Air lebih hangat → metabolisme ikan lebih tinggi, jadi permintaan oksigen dan produksi amonia lebih tinggi.
- Air lebih hangat → fraksi NH_3 bebas dari amonia total yang sama lebih besar.
- Air lebih hangat → nitrifikasi lebih cepat, jadi KH dimakan lebih cepat.

Keempatnya bergerak ke arah yang sama sekaligus. Itulah sebabnya kolam dataran rendah punya margin kesalahan yang lebih tipis daripada yang disadari kebanyakan pemilik. Rincian lengkap di [halaman suhu](#).

KH dan pH: indikator awal dan indikator yang tertinggal

Ini pasangan yang paling sering disalahpahami, dan bahasa Indonesia memperburuknya. **KH (kesadahan karbonat) adalah yang menyangga pH. GH (kesadahan umum: kalsium dan magnesium) tidak menyangga apa pun. Keduanya sama-sama disebut "kesadahan" dalam bahasa Indonesia, dan inilah sumber kesalahan paling umum dalam saran air kolam.** Kalau Anda pernah membaca laporan air PDAM atau artikel yang menyebut "alkalinitas" atau "alkalinitas total", itu adalah KH dengan nama lain.

Konversi satuannya: **1 dKH = 17,9 mg/L CaCO_3** . Kit tetes yang dijual di sini (Sera, API, Tetra) biasanya membaca dalam dKH atau ppm, jadi Anda akan sering bolak-balik antara kedua satuan.

Mengapa KH turun terus di kolam tropis

Konsumen penyangga terbesar biasanya bukan hujan, melainkan filter Anda sendiri. Mengoksidasi 1 mg/L nitrogen amonia menghabiskan sekitar 7 mg/L alkalinitas yang diukur sebagai CaCO_3 — sekitar 0,4 dKH.

Rincian yang jarang disebut: seluruh asam itu berasal dari tahap *pertama*, amonia menjadi nitrit. Tahap nitrit menjadi nitrat tidak mengonsumsi alkalinitas sama sekali.

Konsekuensinya berlawanan dengan intuisi: **kolam yang ikannya banyak, pakannya berat, dan filternya bagus membakar penyangganya lebih cepat daripada kolam yang terbengkalai.** Filter yang bekerja baik justru adalah pemakan KH yang paling rakus.

Di iklim tropis tidak ada jeda. Ikan makan sepanjang tahun, jadi nitrifikasi berjalan sepanjang tahun, jadi KH dimakan sepanjang tahun — tanpa musim dingin ketika beban berhenti dan penyangga sempat pulih. Tidak ada "restart biofilter musim semi" di sini karena filternya tidak pernah berhenti.

Lebih buruk lagi di sebagian besar sabuk dataran tinggi: air sumur dan mata air vulkanik sering lunak dan membawa sedikit KH, sementara air hujan tidak membawa KH sama sekali. Kolam Anda dikuras penyangganya dari satu sisi dan diisi ulang dengan air tanpa penyangga dari sisi lain. Karena itu KH harus diperiksa terjadwal, bukan setelah ada kejadian yang menakutkan. Rincian lengkap ada di [halaman KH](#).

Dosis menaikkan KH — angka yang benar

Natrium bikarbonat (NaHCO_3) — **soda kue**, yang dijual di setiap supermarket — adalah pilihan yang paling terkendali untuk kolam berisi ikan. Angka yang benar:

- **30 gram per 1.000 liter** menaikkan KH kira-kira 1 dKH (sekitar 17,9 mg/L CaCO_3). Setara 3 gram per 100 liter.
- Naikkan tidak lebih dari sekitar 1-2 dKH per hari. Ini kehati-hatian konvensional di kalangan penghobi, bukan batas mutlak.

Aturan "1 gram per 100 liter untuk 1 dKH" yang beredar luas itu salah. Dosis itu hanya menghasilkan sekitar 0,33 dKH — sepertiga dari yang Anda kira. Kalau Anda mengikutinya dan menyimpulkan bahwa soda kue "tidak berpengaruh" di kolam Anda, penyebabnya adalah aritmetikanya, bukan bahannya.

Dua peringatan keselamatan karena kata "soda" ambigu dalam bahasa Indonesia: yang dimaksud **bukan soda api** (NaOH , kaustik — jangan pernah dipakai untuk kolam berisi ikan) dan **bukan soda ash**. Yang benar adalah soda kue, natrium bikarbonat, NaHCO_3 .

Perhatikan juga jebakan register: kapur, dolomit, dan kapur pertanian adalah alat standar untuk mengapur kolam produksi yang kosong, dan keduanya juga menaikkan GH. Untuk kolam koleksi yang berisi ikan bernilai, soda kue adalah pilihan yang bisa dikendalikan.

Nitrogen: mengapa satu angka amonia hampir tidak berarti

Test kit Anda melaporkan amonia total (TAN). Yang meracuni ikan adalah amonia bebas (NH_3), dan proporsinya ditentukan oleh pH dan suhu. Tabel berikut menunjukkan berapa persen dari amonia total yang berbentuk NH_3 bebas:

Persentase amonia total yang berbentuk NH_3 bebas (angka pendekatan)			
PH	25 °C	30 °C	32 °C
7,0	0,6%	0,8%	0,9%
7,5	1,8%	2,5%	2,9%
8,0	5,3%	7,5%	8,6%
8,5	15,1%	20,4%	22,9%
9,0	36,0%	44,8%	48,3%

Baca tabel itu dua kali. Amonia total 1,0 mg/L pada pH 7,5 dan 25 °C memberi sekitar 0,018 mg/L NH₃ bebas. Amonia total yang sama persis pada pH 8,5 dan 32 °C memberi sekitar 0,23 mg/L — lebih dari dua belas kali lipat, tanpa satu miligram amonia pun ditambahkan.

Karena kolam Anda naik pH sepanjang sore akibat fotosintesis dan berjalan di suhu tinggi sepanjang tahun, **setiap tabel amonia yang ditulis untuk kolam beriklim sedang meremehkan bahaya di sini**. Bacaan amonia yang sama, diambil pukul 09.00 dan pukul 16.00, mewakili dua tingkat risiko yang berbeda. Rincian di [halaman amonia dan nitrit](#).

Nitrit layak mendapat kalimat tersendiri karena ia menipu: ia mengikat hemoglobin, sehingga ikan mati lemas di air yang kadar oksigennya terukur normal. Anda bisa melihat DO 7,2 mg/L di meter dan tetap punya ikan yang megap-megap di permukaan. Lonjakan nitrit 2-5 hari setelah gangguan filter adalah risiko sepanjang tahun di sini, bukan peristiwa musim semi — karena di sini tidak ada musim semi dan filter dibersihkan sepanjang tahun. Lihat juga [cycling kolam baru](#).

Garam, konduktivitas, dan penguapan

Salinitas adalah parameter yang paling sering salah diperkirakan, karena dua musim menggerakkannya ke arah berlawanan.

- **Musim kemarau menaikkannya.** Air menguap; garam tidak. Kolam yang Anda dosis ke 3 g/L (0,3%) bulan lalu bisa lebih pekat sekarang meski Anda tidak menambah apa pun. Bersamanya ikut naik nitrat, TDS, dan konduktivitas.
- **Musim hujan menurunkannya.** Satu malam hujan dengan luapan adalah ganti air yang tidak terkendali — tanpa anti-klorin, tanpa penyamaan suhu, dan tanpa pilihan. Kolam yang tadinya 0,3% tidak lagi 0,3% pada pagi harinya.

Karena itu dosis garam harus berdasarkan pengukuran, bukan perkiraan, dan diperiksa ulang setelah hujan besar maupun setelah beberapa minggu kemarau. Belilah garam krosok atau garam ikan — jangan garam meja beryodium, dan hindari yang mengandung zat antigumpal. Rincian di [halaman garam](#).

Kekeruhan dan alga

Dua hal yang sering dicampuradukkan dalam percakapan sehari-hari. **Air hijau** adalah alga renik yang melayang di air — plankton — dan membuat seluruh kolom air berwarna. **Lumut benang** (juga disebut lumut rambut) adalah alga berhelai yang menempel di dinding dan dasar. Keduanya masalah yang berbeda dengan penanganan yang berbeda; kata "lumut" dipakai longgar untuk apa saja yang hijau, tetapi di sini yang dimaksud adalah alga benang.

Kekeruhan (NTU) mengukur partikel tersuspensi apa pun — bloom, lumpur limpasan setelah hujan, atau media filter yang lolos. Sebagai bacaan kontinu ia berguna justru karena perubahannya cepat: lonjakan NTU setelah hujan deras memberi tahu Anda bahwa limpasan atap atau halaman masuk ke kolam, yang berarti KH dan pH juga perlu diperiksa. Rincian di [halaman air hijau dan lumut](#).

Baris opsional: sianobakteri

Kanal sianobakteri (alga biru-hijau / BGA) adalah tambahan **opsional** pada sonde, dibaca sebagai fikosianin — pigmen yang khas untuk sianobakteri dan tidak dimiliki alga hijau biasa. Perlakukan ia sebagai baris tren, bukan baris angka target: ia menunjukkan tren, bukan hitungan sel, dan tidak mengukur racun. Nilainya terletak pada kemampuan memperlihatkan populasi yang sedang naik selama beberapa minggu — sesuatu yang tidak bisa dinilai mata dari tepi kolam, dan tidak bisa dibaca oleh strip, test kit tetes, atau fotometer mana pun.

Kalau Anda hanya sempat memantau tiga hal: KH (kesadahan karbonat), oksigen terlarut pada dini hari, dan suhu. Ketiganya adalah indikator awal. pH, amonia bebas, dan nitrit sebagian besar adalah *akibat* dari ketiganya bergerak salah arah. Perbandingan alat ukurnya ada di [halaman alat ukur](#).

Peristiwa yang menggerakkan banyak baris sekaligus

Kejadian umum di kolam Indonesia dan parameter yang ikut bergerak		
KEJADIAN	YANG BERGERAK	PERIKSA DALAM
Hujan deras dan luapan	KH turun, pH turun, suhu turun, salinitas turun, kekeruhan naik	Malam itu juga dan pagi berikutnya
Kemarau panjang, sering isi ulang	Salinitas, nitrat, TDS, konduktivitas naik; klorin/kaporit masuk dari air PDAM	Mingguan
Filter dibersihkan	Amonia naik, lalu nitrit naik	Tiap hari selama 5 hari
Ikan baru dari karantina, atau pulang dari show	Amonia, nitrit, dan permintaan oksigen naik	Tiap hari selama 5 hari
Listrik padam pukul 02.00	DO jatuh; pH ikut turun karena CO ₂ menumpuk	Sesegera mungkin — ini soal jam, bukan hari
"Kuras total" (dikuras dan diisi ulang penuh)	KH bisa jatuh ke nilai air sumber, biofilter terganggu, suhu berubah drastis	Hindari — ini justru langkah yang salah terhadap penyangga yang rendah

Pertanyaan umum

Berapa rentang KH yang benar untuk kolam koi, dan dalam satuan apa?

Rentang kerja yang mapan adalah 107–179 mg/L CaCO₃, yaitu 6–10 dKH. Di bawah 89 mg/L (5 dKH) pH mulai tidak stabil; di bawah 54 mg/L (3 dKH) situasinya kritis. Konversinya: 1 dKH = 17,9 mg/L CaCO₃, dan ppm = mg/L. Kit tetes yang dijual di sini biasanya membaca dalam dKH atau ppm, jadi Anda akan sering bolak-balik antara kedua satuan. Angka-angka ini adalah rentang kerja yang mapan di kalangan penghobi, bukan batas mutlak.

Berapa soda kue yang dibutuhkan untuk menaikkan KH?

Sekitar 30 gram natrium bikarbonat (NaHCO_3) per 1.000 liter menaikkan KH kira-kira 1 dKH — setara 3 gram per 100 liter. Aturan yang beredar luas, "1 gram per 100 liter untuk 1 dKH", salah: dosis itu hanya menghasilkan sekitar 0,33 dKH, sepertiga dari yang Anda kira. Naikkan tidak lebih dari sekitar 1-2 dKH per hari sebagai kehati-hatian konvensional. Dua peringatan keselamatan: yang dimaksud bukan soda api (NaOH , kaustik) dan bukan soda ash — yang benar adalah soda kue di supermarket.

Mengapa KH kolam saya terus turun padahal saya tidak melakukan apa-apa?

Karena filter Anda memakannya. Mengoksidasi 1 mg/L nitrogen amonia menghabiskan sekitar 7 mg/L alkalinitas sebagai CaCO_3 , kira-kira 0,4 dKH — dan seluruh asam itu berasal dari tahap pertama, amonia menjadi nitrit; tahap nitrit menjadi nitrat tidak mengonsumsi alkalinitas sama sekali. Konsekuensinya berlawanan dengan intuisi: kolam yang ikannya banyak, pakannya berat, dan filternya bagus membakar penyangganya lebih cepat daripada kolam yang terbengkalai. Di iklim tropis ini berjalan 365 hari tanpa jeda musim dingin, dan air hujan maupun banyak air sumur dataran tinggi tidak membawa KH untuk menggantinya.

Amonia total saya 0,5 mg/L. Apakah itu berbahaya?

Tidak bisa dijawab tanpa pH dan suhu. Yang meracuni adalah amonia bebas (NH_3), dan pH dan suhu yang menentukan berapa banyak amonia total berubah menjadi NH_3 bebas. Pada pH 7,5 dan 25 °C, sekitar 1,8% dari total berbentuk NH_3 — sekitar 0,009 mg/L. Pada pH 8,5 dan 32 °C, sekitar 22,9% — sekitar 0,11 mg/L, lebih dari dua belas kali lipat dari angka amonia total yang persis sama. Karena kolam tropis berjalan hangat dan pH-nya naik sepanjang sore akibat fotosintesis, setiap tabel amonia yang ditulis untuk kolam beriklim sedang meremehkan bahaya di sini.

Mengapa pH saya terlihat stabil tetapi Anda menyuruh saya khawatir?

Karena pH adalah indikator yang tertinggal, dan itu memang desainnya. Selama KH (kesadahan karbonat) masih cukup, pH tidak akan banyak bergerak — itulah tugas penyangga (buffer). Ketika pH akhirnya mulai berayun lebar, perindungannya sudah habis lebih dulu. KH adalah indikator awal: ia turun berminggu-minggu sebelum pH bereaksi. Kolam dengan pH sempurna dan KH 45 mg/L (2,5 dKH) adalah kolam yang sedang menunggu hujan deras berikutnya.

Kadar garam kolam saya tidak pernah saya ubah. Kenapa hasil ukurnya bergerak?

Karena dua musim menggerakkannya ke arah berlawanan. Garam tidak menguap — air menguap, garamnya tetap tinggal — sehingga selama kemarau salinitas, nitrat, TDS, dan konduktivitas semuanya merangkak naik tanpa Anda menambah apa pun. Sebaliknya, satu malam hujan deras dengan luapan adalah ganti air yang tidak terkendali: kolam yang tadinya 3 g/L (0,3%) tidak lagi 0,3% pada pagi harinya. Karena itu dosis garam harus berdasarkan pengukuran, bukan perkiraan, dan diperiksa ulang setelah hujan besar maupun setelah beberapa minggu kemarau.
