

## EVALUASI KINERJA ANALIS LABORATORIUM MUTU BENIH DENGAN “TREND ANALYST”

Salah satu persyaratan akreditasi laboratorium pengujian benih oleh ISTA (*International Seed Testing Association*) adalah analis laboratorium yang kompeten. Dalam melaksanakan pengujian mutu benih, unsur subyektifitas analis berperan penting. Subyektifitas masing-masing analisa akan berpengaruh pada perbedaan evaluasi hasil uji. Untuk mengidentifikasi keragaman antar analis diperlukan evaluasi kinerja atau program monitoring melalui “*Trend analyst*”

Monitoring analis melalui pengujian mutu benih telah dilaksanakan di Laboratorium Balai Besar PPMB-TPH pada saat reakreditasi oleh ISTA TA 2017. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai Juni 2017, dengan cara melaksanakan pengujian benih dari 16 lot benih padi dan dikerjakan dalam waktu yang bersamaan oleh enam Analis Balai Besar PPMB-TPH yang masuk dalam kategori analis ISTA.

Keenam analis adalah dengan kode A, B, C, D, E dan F. Empat (4) analis merupakan analis ISTA sejak akreditasi ISTA tahun 2011 yaitu A, B, C dan D, sedangkan E dan F baru terdaftar pada 2017.

Parameter yang diuji adalah analisis kemurnian, penetapan kadar air dan daya berkecambah. Pada masing masing parameter terdapat kontrol atau nilai acuan yang diambil dari salah satu analis berdasarkan pertimbangan bahwa analis yang terpilih menjadi nilai acuan adalah analis yang mempunyai nilai lebih dalam parameter tersebut (kebijakan dari laboratorium).

Hasil monitoring untuk parameter penetapan kadar air dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 1, dengan Analis A sebagai nilai acuan (Kontrol). Pada penetapan kadar air dengan menggunakan toleransi 0.3 %, ditemukan satu pengujian yang tidak toleran, yaitu pada Analis E dengan sampel lot 11 (berbeda dengan acuan 0.4%), sedangkan analis yang lain semuanya toleran ( $\leq 0,3\%$ ).

*Trend analyst* yang dilambangkan dengan simbol-simbol yang saling berdekatan bahkan hampir berhimpitan satu sama lain, ini dapat dibaca bahwa kemampuan analis yang melaksanakan penetapan kadar air cenderung sama.

Hasil pengamatan pada analisis kemurnian terlihat di Tabel 2 dan Gambar 2. Nilai acuan yang digunakan adalah hasil analisis kemurnian dari Analis A.

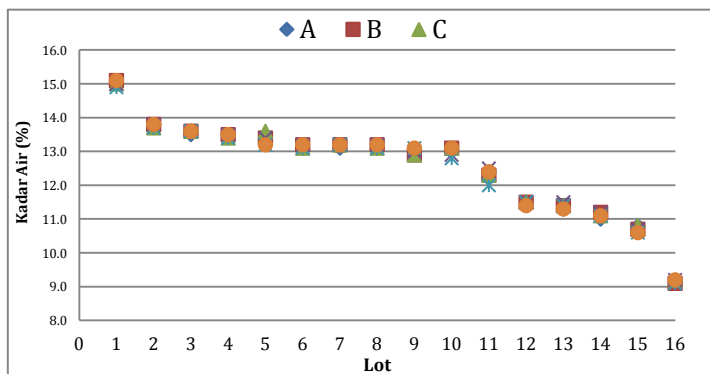
Dari hasil *Trend Analyst* untuk analisis kemurnian benih padi, keenam analis dengan simbol-simbol pada Gambar 2 saling berdekatan pada rentang perbedaan angka prosentase (%) analisis kemurnian yang kecil (antara 99,2 - 99,8%), sehingga diketahui bahwa pemahaman tentang kategori benih murni, biji tanaman lain dan kotoran benih hampir sama. Setelah dilakukan perhitungan, sebagian besar perbedaan masih masuk

dalam batas toleransi menggunakan Tabel 3C yang ada pada ISTA Rules, hanya didapat satu lot yang dikerjakan oleh analisis B tidak masuk dalam toleransi (sampel Lot 12). Dalam Gambar 2 terlihat satu simbol yang berjarak jauh dari yang lain.

Tabel 1. Hasil penetapan kadar air (%) pada 16 lot benih padi oleh enam analisis

Lot	A	B	C	D	E	F
1	15,0	15,1	15,0	15,0	14,9	15,1
2	13,8	13,8	13,7	13,8	13,7	13,8
3	13,5	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6
4	13,5	13,5	13,4	13,5	13,4	13,5
5	13,3	13,4	13,6	13,4	13,2	13,2
6	13,1	13,2	13,1	13,2	13,1	13,2
7	13,1	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2
8	13,1	13,2	13,1	13,2	13,1	13,2
9	13,0	12,9	12,9	13,0	13,1	13,1
10	13,0	13,1	13,1	12,9	12,8	13,1
11	12,4	12,3	12,3	12,5	12,0*	12,4
12	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,4
13	11,3	11,4	11,4	11,5	11,4	11,3
14	11,0	11,2	11,1	11,2	11,1	11,1
15	10,8	10,7	10,8	10,7	10,6	10,6
16	9,1	9,1	9,2	9,2	9,1	9,2

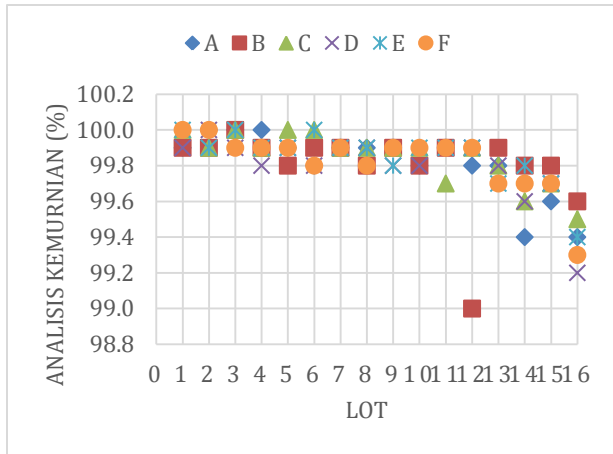
Keterangan : A sebagai nilai acuan



Gambar 1. Variasi enam analisis pada 16 lot untuk penetapan kadar air

Tabel 2. Hasil analisis kemurnian (%) pada 16 lot benih padi oleh enam analisis

Lot	A	B	C	D	E	F
1	99,9	99,9	100,0	99,9	100,0	100,0
2	100,0	99,9	99,9	100,0	99,9	100,0
3	100,0	100,0	100,0	99,9	100,0	99,9
4	100,0	99,9	99,9	99,8	99,9	99,9
5	99,9	99,8	100,0	99,9	99,9	99,9
6	99,8	99,9	100,0	99,8	100,0	99,8
7	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
8	99,9	99,8	99,9	99,9	99,9	99,8
9	99,9	99,9	99,9	99,8	99,8	99,9
10	99,8	99,8	99,9	99,8	99,9	99,9
11	99,9	99,9	99,7	99,9	99,9	99,9
12	99,8	99,0*	99,9	99,9	99,9	99,9
13	99,8	99,9	99,8	99,8	99,7	99,7
14	99,4	99,8	99,6	99,6	99,8	99,7
15	99,6	99,8	99,7	99,7	99,7	99,7
16	99,4	99,6	99,5	99,2	99,4	99,3



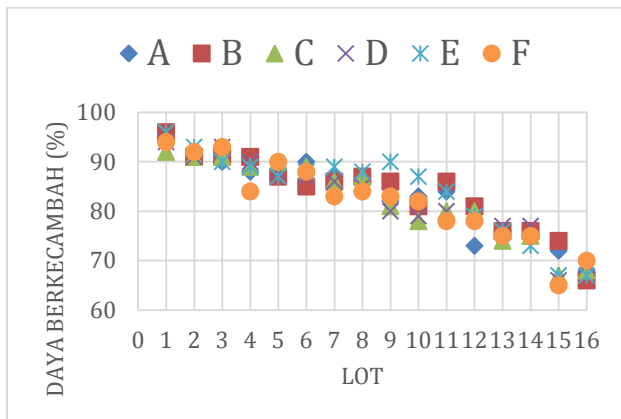
Gambar 2. Variasi enam analisis pada 16 lot untuk parameter analisis kemurnian

Untuk monitoring pada pengujian daya berkecambah terlihat pada Tabel 3 dan Gambar 3. Dalam pengujian daya berkecambah, *Trend analyst* satu dengan yang lainnya juga menghasilkan perbedaan dalam hasil uji meskipun perbedaan kecil dan masuk toleransi antar analisis dengan mengacu Tabel ISTA Rules 5 C bagian 1.

Terdapat satu lot yang dikerjakan oleh analisis E diluar batas toleransi (Lot 9) setelah dibandingkan dengan nilai Acuan yaitu Analisis C.

Tabel 3. Hasil pengujian daya berkecambah (%) pada 16 lot benih padi oleh enam analisis

Lot	A	B	C	D	E	F
1	95	96	92	94	96	94
2	92	91	91	91	93	92
3	90	91	91	93	90	93
4	88	91	89	90	89	84
5	88	87	90	88	87	90
6	90	85	89	87	88	88
7	87	86	86	86	89	83
8	84	87	87	85	88	84
9	82	86	81	80	90*	83
10	83	81	78	79	87	82
11	84	86	80	80	84	78
12	73	81	80	79	79	78
13	76	76	74	77	76	75
14	75	76	75	77	73	75
15	72	74	67	66	67	65
16	68	66	68	69	67	70



Gambar 3. Variasi enam analis pada 16 lot untuk parameter daya berkecambah.

Dari kegiatan evaluasi analis ISTA yang ada di Balai Besar PPMB-TPH tahun 2017 dapat disimpulkan :

1. Empat analis (A, C, D dan F) kompeten dalam pelaksanaan penetapan kadar air, analisis kemurnian dan daya berkecambah.
2. Analis B kompeten dalam penetapan kadar air dan pengujian daya berkecambah, masih diperlukan evaluasi tambahan untuk analisis kemurnian.
3. Analis E kompeten dalam pelaksanaan analisis kemurnian, namun diperlukan evaluasi tambahan untuk penetapan kadar air dan pengujian daya berkecambah.

Evaluasi ini wajib dilaksanakan setiap tahun oleh laboratorium yang telah terakreditasi ISTA, supaya terpantau kompetensinya karena analis merupakan salah satu faktor berpengaruh terhadap hasil uji laboratorium. Hasil uji laboratorium harus akurat, jelas, dan tidak membingungkan serta sesuai dengan setiap aturan spesifik yang ditetapkan dalam metode pengujian.

Laboratorium pengujian benih yang ada di BPSB, produsen benih, perguruan tinggi atau institusi lain, dapat menggunakan cara seperti ini untuk evaluasi analis laboratorium, *Trend Analyst* adalah salah satu cara yang direkomendasikan oleh ISTA dalam penerapan jaminan mutu.

(Amiyarsi Mustika Yukti dan Nike Fitria Wibawa, PBT Balai Besar PPMB-TPH)

