

I. PENDAHULUAN

Sarana produksi merupakan salah satu faktor utama penentu produksi dan kualitas hasil tanaman perkebunan. Biaya sarana produksi khususnya pemupukan meliputi \pm 30-40% dari total biaya produksi

Ketersediaan sarana produksi di lapangan harus memenuhi azas 6 (enam) tepat yaitu tepat jumlah, jenis, waktu, tempat, mutu dan harga. Apabila enam azas tersebut tidak terpenuhi, maka produksi hasil kebun tidak mencapai hasil yang optimal.

Ketersediaan sarana produksi harus sesuai dengan ketentuan yang berlaku, khusus untuk pupuk sesuai dengan rekomendasi teknis atau berdasarkan hasil analisa tanah dan analisa daun, dan untuk pestisida didasarkan hasil pengamatan organisme pengganggu tumbuhan (OPT).

Pada program pembangunan perkebunan, khususnya Gerakan Peningkatan Produksi dan Mutu Kakao Nasional saat ini telah memasuki kegiatan penyediaan pupuk dan pestisida. Seringkali pupuk dan pestisida dalam perjalanannya berpotensi mengalami kerusakan struktur/bentuk sehingga berpengaruh terhadap mutu pupuk dan pestisida, atau bahkan kandungan hara dan formula pupuk dan bahan aktif pestisida tidak sesuai dengan yang tertera dalam label yang tercantum di kemasan.

Untuk itu sangat perlu dilakukan kegiatan pembinaan, pengawasan, monitoring dan evaluasi penyediaan pupuk dan pestisida, diantaranya melalui pengujian mutu contoh pupuk dan pestisida.

II. METODE PENGAMBILAN SAMPEL

A. PUPUK

Petunjuk pengambilan contoh padatan

1. Ruang lingkup

Standar ini meliputi acuan, definisi, istilah, cara pengambilan contoh serta penanganan dan penyajian contoh padatan.

2. Acuan

- SNI 19 - 0428 - 1989, Petunjuk pengambilan contoh padatan.

3. Definisi

Petunjuk pengambilan contoh padatan adalah petunjuk yang harus digunakan untuk pengambilan contoh padatan, dengan tujuan mendapatkan contoh padatan, dengan tujuan

untuk mendapatkan contoh yang mewakili tanding/lot baik yang berbentuk curah maupun terkemas.

Bentuk curah adalah padatan yang berbentuk serbuk yang terkemas dalam kemasan kecil.

4. Istilah

Dalam penanganan dan penyajian contoh dikenal istilah-istilah :

- 4.1. Tanding atau lot adalah jumlah keseluruhan bahan (populasi).
- 4.2. Contoh rimer (primary sample) : contoh yang diambil dari tanding atau lot.
- 4.3. Contoh campuran (composite sample) : kumpulan dari contoh-contoh yang diambil dari contoh primer.
- 4.4. Contoh sekunder (secondary sample) : contoh yang diambil dari contoh campuran.
- 4.5. Contoh laboratorium (laboratory sample) : contoh yang dikirim ke laboratorium yang merupakan bagian dari contoh yang mewakili tanding/lot.
- 4.6. Kemasan karton/peti : wadah yang mengemas beberapa kemasan kecil.
- 4.7. Kemasan kecil : wadah yang mengemas produk langsung.
- 4.8. Bentuk curah adalah padatan yang berbentuk serbuk atau butiran.
- 4.9. Bentuk terkemas adalah padatan maupun cairan yang terkemas dalam kemasan kecil.

Gambar 1, Bagan proses pengambilan contoh

5. Cara pengambilan contoh

5.1. Peralatan

Alat pengambil contoh dapat berbentuk tombak maupun sekop.

Alat pengambil contoh harus dari bahan yang tidak mempengaruhi sifat-sifat kimia dari contoh.

5.1.1. Bentuk tombak

Alat pengambil contoh bentuk tombak dapat berupa tombak tunggal atau tombak ganda.

5.1.1.1. Alat pengambil contoh dengan tombak tunggal, biasanya dibuat dengan ujung runcing dan digunakan untuk mengambil contoh misalnya karung goni atau karung polyethylene, contoh yang diambil keluar dari pangkal tombak (gambar 2).

Gambar 2. Alat pengambil contoh bentuk tombak tunggal

5.1.1.2 Alat pengambil contoh bentuk tombak ganda terdiri dari 2 lapis logam yang ukuran salah satunya lebih kecil dan dapat masuk didalam logam yang lain. Tombak dilengkapi dengan beberapa lobang sejumlah 3 atau 4 buah sepanjang tombak. Pada

tombak bagian dalam dilengkapi dengan pegangan yang berbentuk T (gambar 3). Alat ini dipergunakan untuk mengambil contoh berupa bubuk, butiran-butiran kecil dalam karung, dengan jalan menusukkan tombak kedalam karung dan memutar pipa bagian dalam.

Gambar 3. Alat pengambil contoh bentuk tombak ganda

5.1.2. Alat pengambil contoh bentuk sekop

Beberapa tipe sekop digunakan untuk mengambil contoh dalam bentuk curah, Jenis sekop dapat berupa sekop bergagang panjang dan bergagang pendek (gambar 4).

Gambar 4. Alat,- alat pengambil contoh bentuk sekop

5.1.3. Alat - alat pengambil contoh otomatis,

Alat-alat pengambil contoh otomatis, diantaranya pasak vakum yang menggunakan prinsip penyedotan pembersih vakum, yang dapat dipergunakan untuk mengambil contoh - contoh dalam bentuk curah.

5.2. Cara kerja

Pengambilan contoh, dilaksanakan dengan alat yang bersih dan kering, dilaksanakan di tempat yang terlindung dari hal-hal yang dapat mempengaruhi contoh.

5.2.1. Pengambilan contoh dari tanding/lot berbentuk curah

5.2.1.1. Dalam alat pengangkut atau lini produksi

Contoh diambil pada waktu bahan atau produk yang sedang bergerak melalui saluran yang mengangkut bahan atau produk dari ruang produksi ke gudang atau sebaliknya atau sebaliknya atau dari alat transportasi ke gudang atau sebaliknya contoh diambil beberapa kali yang masing - masing bobotnya kira - kira sama pada periode waktu yang sama .

5.2.1.2 Dalam tumpukan atau gudang

Contoh diambil berdasarkan jumlah lot/ tanding dan sesuai dengan jenis uji yang akan dilakukan contoh diambil di beberapa tempat dari seluruh lapisan secara acak dengan masing - masing bobotnya kira - kira sama .

5.2.2 Pengambilan contoh dari tanding / lot berbentuk terkemas .

5.2.2.1 Dalam alat pengangkut atau line produksi .

Contoh diambil pada waktu bahan atau produk yang sedang bergerak melalui saluran yang mengangkut bahan atau produk dari ruang produksi ke gudang atau sebaliknya Atau dari alat transportasi ke gudang atau sebaliknya . contoh diambil beberapa kemasan pada periode waktu yang sama .

5.2.2.2 Dalam tumpukan atau gudang

a. Dalam karung atau kemasan karton/peti.

Contoh-contoh primer diambil dari beberapa karung/-karton/peti, tergantung kepada banyaknya karung/goni/peti.

Apabila jumlah tanding lebih dari 1000 kemasan harus dibuat tanding dengan jumlah yang sama kemudian diambil dari akar dua jumlah karung/ peti dengan maksimum 30 karung / peti yang diambil secara acak dengan menggunakan tabel 1.

Apabila jumlah tanding kurang dari 100 pengambilan contoh menggunakan tabel 2.

b. Dalam kemasan kecil

Pengambilan contoh yang dikemas dalam kemasan kecil jumlah contoh yang diambil menggunakan tabel 3 dan 4 .

6. Penanganan dan penyajian contoh

6.1 Contoh tidak dalam kemasan .

Contoh yang berupa butir atau serbuk yang telah terkumpul sebagai contoh primer dikerjakan sebagai berikut :

6.1.1 Contoh dilakukan dengan menggunakan alat jenis tombak yang stereril dan contoh segera dimasukkan kedalam wadah secara aseptik seperti terlihat pada gambar. 5.

Gambar 5 . Cara pengambilan contoh untuk uji mikrobiologi

6. 1.2 Contoh untuk keperluan pengujian kimia

Timbunan contoh diratakan dan dibagi empat dengan kayu pembagi dicampur dan diaduk hingga rata Timbunan baru diratakan lagi dan dibagi lagi menjadi empat bagian seperti pertama kali diambil lagi dari dua sudut yang berlawanan demikian seterusnya hingga diperoleh bobot contoh yang diperlukan untuk diperiksa untuk diperiksa dilaboratorium .

Gambar 6. Pembagian dengan kayu segi empat

6.1. 2.2 Contoh tersebut dimasukkan ke dalam wadah yang bersih dan kering yang tidak akan menyebabkan perubahan kepada contoh lalu ditutup dengan rapi dan disegel.

6. 1. 2. 3 Contoh dikemas sedemikian rupa sehingga terlindung selama pengangkutan serta diberi label yang mencantumkan tanggal pengambilan contoh dan keterangan lain sesuai dengan ketentuan yang berlaku .

6. 2 Contoh dalam kemasan

6 . 2 . 1 Masing - masing kemasan kecil yang diambil sebagai contoh laboratorium disatukan sehingga diperoleh 2 karton / peti sesuai dengan bentuk kemasan aslinya .

6 . 2 . 2 Contoh laboratorium dikemas sedemikian rupa sehingga terlindung selama dalam pengangkutan dan penyimpanan serta diberi label seperti tersebut diatas .

6 . 3 Catatan

- a) Untuk pengambilan contoh yang mempunyai peraturan khusus (pestisida dan lain - lain) harus mengikuti ketentuan - ketentuan yang berlaku .
- b) Pengambilan contoh harus dilakukan oleh badan hukum yang berwenang .

6.4. Pengiriman Contoh ke Laboratorium

- Contoh-contoh pupuk yang telah diberi label dan segel, dipak dalam pembungkus yang lebih besar untuk dikirim ke laboratorium yang mampu melakukan analisa mutu pupuk (PT. Sucofindo di daerah atau Balai Besar Industri Kimia atau Balai Penelitian Pertanian atau Perguruan Tinggi/ Fakultas Pertanian). Untuk menghindari perbedaan mutu maka contoh-contoh harus sesegera mungkin dikirim untuk dianalisa paling lambat 3 hari setelah pengambilan contoh.

B. PESTISIDA

Petunjuk Pengambilan Contoh Pestisida Kimiawi

1. Alat dan Bahan

Alat :

- pipet
- pompa pijat
- tube panjang

alat harus bersih, kering dan tidak mengandung pestisida atau bahan lainnya yang menempel padanya

Untuk membawa contoh pestisida berbentuk cair dapat digunakan botol pestisida atau tabung gelas dan untuk pestisida berbentuk padat digunakan kantong plastik, tabung plastik, kaleng dan sebagainya. Wadah contoh tersebut harus benar-benar kering, bersih, tidak bocor dan dapat diberi tutup, dilipat atau diikat yang kuat dan rapat. Apabila perlu tutup wadah diberi lak.

Tiap wadah contoh diberi label dari kertas atau bahan lain yang tidak mudah rusak.

2. Cara Mengambil Contoh

Wadah pestisida yang akan diambil contohnya ditentukan secara random atau acak dan harus mewakili setiap keadaan pestisida dalam jumlah tertentu, antara lain dengan memperhatikan:

- Jenis pestisida
- Keragaman keadaan wadah misalnya bentuk, ukuran, bahan pembuat, tingkat kerusakan, keaslian.
- Label
- Keadaan fisik pestisida misalnya warna, keruh/bening, menggumpal, mengendap.
- Tanggal pengadaan /pembuatan atau batas kadaluarsa.

Sebelum contoh diambil, terutama untuk pestisida berbentuk cair, maka pestisida yang terdapat dalam wadah yang kecil dikocok atau diguncang beberapa kali atau apabila pestisida terdapat dalam wadah besar diaduk lebih dahulu. Dari tiap wadah yang dirandomdiambil satu contoh, kecuali apabila pada dasar wadah terdapat endapan yang tidak dapat dikocok atau diaduk. Dalam hal yang terakhir ini dari satu wadah perlu diambil 2 (dua) contoh, yaitu satu contoh dari bagian dasar satu contoh lainnya dari bagian diatasnya.

3. Besar dan Banyaknya Contoh

Besar dan banyaknya contoh diambil tergantung pada jenis bahan aktif, metode analisa, bentuk pestisida, kandungan bahan aktif, ukuran wadah dan banyaknya wadah pestisida yang dijumpai ditempat.

a. Pestisida berbentuk cair.

Untuk pestisida berbentuk cair, seperti yang dapat membentuk emulsi (EC) dan yang dapat dilarutkan dalam air (SC) besar dan banyaknya contoh adalah sebagai berikut :

Besar tiap contoh (ml)					
Ukuran Wadah (ml)	Kandungan bahan aktif *)				Banyaknya Contoh
	<25 %	>25- 50%	>50-75 %	>75 %	
< 100	40	30	30	10	2-5 tiap 1.000 wadah
100-<1.000	50	40	30	20	2-5 tiap 1.000 wadah
1.000-<50.000	60	50	40	30	2-5 tiap 100 wadah
50.000 - < 200.000	70	60	50	40	Tergantung pada banyaknya wadah yang ada**)

*) Kandungan bahan aktif yang dinyatakan pada label dari wadah semula

- **)
- 10 wadah : contoh diambil dari setiap wadah (1-10 contoh)
 - 11 - 20 wadah : contoh diambil dari setengah banyaknya wadah (5-10 wadah)
 - 21 - 40 wadah : contoh diambil dari sepertiga (7 - 13 contoh)
 - > 40 wadah : contoh diambil dari 15 wadah (15 contoh)

b. Pestisida berbentuk padat.

Besar dan banyaknya contoh pestisida berbentuk padat seperti debu (Dust/D), tepung yang dapat disuspensikan (Wettable Powder/WP), tepung yang larut dalam air (Soluble Powder/SP), tepung (Powder/P), dan butiran (Granule/G) adalah sebagai berikut :

Besarnya tiap contoh (gram)				
Ukuran wadah (gram)	Kandungan bahan aktif *)			Banyaknya contoh
	< 2	>2-10	>10	
< 100	75	50	50	3-5 tiap 1.000 wadah
100-<2.000	150	100	75	3-5 tiap 500 wadah
2.000-	200	150	100	3-5 tiap 100 wadah

<10.000				
> 10.000	250	200	150	Tergantung pada banyaknya wadah yang ada**)

*) Kandungan bahan aktif yang dinyatakan pada label dari wadah semula

**> < 10 wadah : Contoh diambil dari tiap wadah contoh

1-30 wadah : Contoh diambil dari 10 wadah (10 contoh)

1-50 wadah : Contoh diambil dari sepertiga banyaknya wadah yang ada

4. Pemberian label

Tiap wadah contoh pestisida harus diberi label yang ditempelkan kuat sekali pada wadah dengan tulisan yang jelas dan mudah dibaca. Keterangan dalam label antara lain nama pestisida dan formulasinya, wadah, label, keadaan fisik pestisida, tanggal pengambilan contoh dan nama serta alamat pengambilan contoh.

5. Pengiriman Contoh

Wadah contoh pestisida hendaknya terlebih dahulu dimasukkan ke dalam kotak atau pembungkus lain yang kuat. Antara wadah satu dengan yang lain dalam pembungkus perlu diberi sekat, untuk menghindari kemungkinan pecah. Bagian luar pembungkus ditulis kata peringatan keamanan berbunyi "awas bahaya racun, jangan disimpan bersama makanan".

6. Penyimpanan Contoh

Contoh pestisida harus disimpan ditempat sejuk, kering, gelap atau tidak kena sinar matahari, jauh dari api dan bahan kimia lain, ditempat yang dikunci, jauh dari makanan dan minuman, dan jangkauan anak-anak.

Pengiriman contoh pestisida perlu disertai surat pengantar dari pengirim, berupa :

- Nama dan banyaknya contoh
- Keterangan mengapa contoh diambil untuk dianalisis
- Keterangan-keterangan penting dalam label wadah semula
- Keterangan tentang bentuk, ukuran bahan dan warna wadah
- Banyaknya persediaan pestisida di tempat pengambilan contoh
- Contoh label
- Hal-hal yang dianggap perlu