

TG/09/1

Tarikh : 5 Mei 2009

Date : 5 May 2009

GARIS PANDUAN KEBANGSAAN UNTUK MENJALANKAN UJIAN KELAINAN, KESERAGAMAN DAN KESTABILAN

NATIONAL GUIDELINES FOR THE CONDUCT OF TESTS FOR DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY

LADA HITAM BLACK PEPPER

(Piper nigrum L.)

Nama Lain:

Alternative Names:

Nama Botani <i>Botanical Name</i>	Nama Tempatan <i>Local Name</i>	Nama Biasa <i>Common Name</i>
<i>Piper nigrum L.</i>	Lada Hitam	Lada Hitam <i>Black Pepper</i>



**JABATAN PERTANIAN MALAYSIA
DEPARTMENT OF AGRICULTURE MALAYSIA**

MEI 2009

MAY 2009

JADUAL KANDUNGAN
TABLE OF CONTENTS

	<u>HLM.</u> <u>PAGE</u>
1.0 SUBJEK GARIS PANDUAN UJIAN <i>SUBJECT OF THESE TEST GUIDELINES</i>	1
2.0 BAHAN YANG DIPERLUKAN <i>MATERIAL REQUIRED</i>	1
3.0 KAEDAH PEMERIKSAAN <i>METHOD OF EXAMINATION</i>	
3.1 Bilangan Kitaran Pertumbuhan <i>Number of Growing Cycles</i>	2
3.2 Tempat Ujian <i>Testing Place</i>	2
3.3 Keadaan bagi Menjalankan Pemeriksaan <i>Conditions for Conducting the Examination</i>	2
3.4 Reka Bentuk Ujian <i>Test Design</i>	4
3.5 Bilangan Pokok/ Bahagian Pokok untuk Diperiksa <i>Number of Plants / Parts of Plants to be Examined</i>	4
3.6 Ujian Tambahan <i>Additional Tests</i>	4
4.0 PENILAIAN KELAINAN, KESERAGAMAN DAN KESTABILAN <i>ASSESSMENT OF DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY</i>	
4.1 Kelainan <i>Distinctness</i>	5
4.2 Keseragaman <i>Uniformity</i>	6
4.3 Kestabilan <i>Stability</i>	6
5.0 PENGELOMPOKAN VARIETI DAN PERANCANGAN & PELAKSANAAN UJIAN PENANAMAN <i>GROUPING OF VARIETIES AND ORGANIZATION OF THE GROWING TRIAL</i>	7
6.0 PENGENALAN KEPADA JADUAL CIRI <i>INTRODUCTION TO THE TABLE OF CHARACTERISTICS</i>	
6.1 Kategori Ciri <i>Categories of Characteristics</i>	8
6.2 Tahap Ekspresi dan Catatan yang Berkaitan	

	<i>States of Expression and Corresponding Notes</i>	8
6.3	Jenis Ekspresi <i>Types of Expression</i>	9
6.4	Varieti Contoh <i>Example Varieties</i>	9
6.5	Petunjuk <i>Legend</i>	9
7.0	PENJELASAN JADUAL CIRI <i>EXPLANATIONS ON THE TABLE OF CHARACTERISTICS</i>	10
8.0	JADUAL CIRI <i>TABLE OF CHARACTERISTICS</i>	11
9.0	RUJUKAN <i>LITERATURE</i>	21
10.0	BORANG SOAL SELIDIK TEKNIKAL <i>TECHNICAL QUESTIONNAIRE</i>	22
11.0	PENGHARGAAN <i>ACKNOWLEDGMENT</i>	30

1.0 SUBJEK GARIS PANDUAN UJIAN ***SUBJECT OF THESE TEST GUIDELINES***

Garis panduan ini digunakan bagi semua varieti *Piper nigrum* L. yang dibiak secara tampang (Famili: Piperaceae).

These Test Guidelines apply to all varieties of vegetatively propagated Piper nigrum L. (Family: Piperaceae).

2.0 BAHAN YANG DIPERLUKAN ***MATERIAL REQUIRED***

2.1 Pihak yang kompeten memutuskan kuantiti dan kualiti bahan tanaman yang diperlukan bagi pengujian varieti serta bila dan di mana bahan tanaman itu perlu dihantar. Pemohon yang menyerahkan bahan dari negara selain Malaysia di mana ujian dijalankan mestilah memastikan semua formaliti kastam dan keperluan fitosanitari telah dipatuhi.

The competent authority decides on the quantity and quality of the plant material required for testing the variety and when and where it is to be delivered. Applicants submitting material from a State other than that in which the testing takes place must ensure that all customs formalities and phytosanitary requirements are complied with.

2.2 Bahan hendaklah dibekalkan dalam bentuk keratan lima-ruas tanpa akar.

The material is to be supplied in the form of unrooted five-node cuttings.

2.3 Kuantiti minimum bahan tanaman untuk dibekalkan oleh pemohon seharusnya:

The minimum quantity of plant material, to be supplied by the applicant, should be:

30 keratan tanpa akar .
30 unrooted cuttings.

2.4 Bahan tanaman yang dibekalkan seharusnya kelihatan sihat, cergas dan tiada kesan kerosakan akibat daripada apa-apa perosak atau penyakit yang berbahaya.

The plant material supplied should be visibly healthy, not lacking in vigour, nor affected by any important pest or disease.

2.1.5 Bahan tanaman tidak seharusnya melalui apa-apa rawatan yang mungkin menjejaskan ekspresi pencirian varieti, melainkan pihak yang kompeten membenarkan atau meminta rawatan itu dilakukan. Sekiranya bahan tanaman telah dirawat, butiran penuh tentang rawatan mestilah diberikan.

The plant material must not have undergone any treatment which would affect the expression of the characteristics of the variety, unless the competent authority allows or requests such treatment. If it has been treated, full details of the treatment must be given.

3.0 KAEDAH PEMERIKSAAN **METHOD OF EXAMINATION**

3.1. Bilangan Kitaran Perumbuhan *Number of Growing Cycles*

Tempoh minimum bagi ujian seharusnya satu tahun (pada tahun ketiga atau keempat selepas penanaman) bagi semua ciri kecuali (i) pewarnaan antosianin pada hujung pucuk ortotropik (Ciri 1) dan (ii) panjang antara ruas pada pucuk ortotropik (Ciri 2) yang seharusnya diperiksa semasa pokok berumur satu hingga dua tahun.

The minimum duration of tests should be one year (at third or fourth year after planting) for all the characteristics except (i) anthocyanin colouration of orthotropic shoot tip (Char. 1) and (ii) internode length of orthotropic shoot (Char. 2) which should be examined on one-to-two-year old plants.

3.2 Tempat Ujian *Testing Place*

Biasanya ujian dijalankan di satu tempat. Jika ujian dijalankan di lebih daripada satu tempat, garis panduan diberi dalam dokumen UPOV TGP/9: “Examining Distinctness.”

Tests are normally conducted at one place. In the case of tests conducted at more than one place, guidance is provided in UPOV document: TGP/9 “Examining Distinctness”.

3.3. Keadaan Bagi Menjalankan Pemeriksaan *Conditions for Conducting the Examination*

3.3.1 Ujian seharusnya dijalankan di dalam keadaan yang memastikan pertumbuhan adalah memuaskan bagi menunjukkan ekspresi ciri berkaitan varieti tersebut dan bagi menjalankan pemeriksaan.

The tests should be carried out under conditions ensuring satisfactory growth for the expression of the relevant characteristics of the variety and for the conduct of the examination.

3.3.2 Peringkat tumbesaran bagi penilaian *Stage of development for the assessment*

Peringkat tumbesaran yang optimum bagi penilaian setiap ciri ditunjukkan oleh huruf dalam kolum kedua Jadual Ciri. Peringkat tumbesaran yang ditandakan oleh setiap huruf diperihalkan dalam Bab 7.0.

The optimal stage of development for the assessment of each characteristic is indicated by a letter in the second column of the Table of Characteristics. The stages of development denoted by each letter are described at Chapter 7.0.

3.3.3 Jenis pemerhatian *Type of observation*

Kaedah pemerhatian ciri yang disyorkan diberikan oleh petunjuk berikut dalam kolum kedua Jadual Pencirian.

The recommended method of observing the characteristic is indicated by the following key in the second column of the Table of Characteristics:

- MG: satu pengukuran ke atas sekumpulan pokok atau bahagian pokok;
single measurement of a group of plants or parts of plants;
- MS: pengukuran bagi beberapa pokok atau bahagian pokok secara individu;
measurement of a number of individual plants or parts of plants;
- VG: penilaian secara visual dengan satu pemerhatian ke atas sekumpulan pokok atau bahagian pokok;
visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants;
- VS: penilaian secara visual dengan memerhati setiap pokok atau bahagian pokok.
visual assessment by observation of individual plants or parts of plants.

3.3.4 Lima tanaman yang terdapat pada bahagian tengah blok penanaman dijadikan sampel untuk pengukuran dan / atau pemerhatian.

The five plants in the centre of a growing block are to be sampled for measurement and/or for observation.

3.3.5 Disebabkan cahaya pada waktu siang berbeza-beza, penentuan warna yang dibuat berbanding carta warna hendaklah dilakukan sama ada di dalam kabinet yang sesuai yang menyediakan cahaya siang tiruan, atau pada waktu tengah hari di dalam bilik tanpa pancaran terus cahaya siang. Taburan spektrum punca cahaya bagi cahaya siang tiruan seharusnya mematuhi Piawai CIE Cahaya Siang Diutamakan D 6500 dan seharusnya termasuk dalam lingkungan julat tolerans yang ditetapkan dalam Piawaian British 950, Bahagian I. Penentuan warna seharusnya dibuat dengan bahagian tumbuhan diletak pada latar putih.

Because daylight varies, colour determinations made against a colour chart should be made either in a suitable cabinet providing artificial daylight or in the middle of the day in a room without direct sunlight. The spectral distribution of the illuminant for artificial daylight should conform with the CIE Standard of Preferred Daylight D 6500 and should fall within the tolerances set out in the British Standard 950, Part I. These determinations should be made with the plant part placed against a white background.

3.4. Reka Bentuk Ujian *Test Design*

3.4.1 Blok penanaman bagi setiap varieti yang akan diperiksa hendaklah terdiri daripada 21 batang pokok. Pokok-pokok ini ditanam dalam tiga baris dengan tujuh pokok sebaris. Jarak antara baris ialah 2.5 meter dan jarak antara pokok dalam setiap baris ialah 2.0 meter. Saiz sampel ialah lima pokok di tengah-tengah, yang dikelilingi oleh baris pendinding.

The growing block for each variety to be examined should consist of 21 plants. These are to be planted in three rows with seven plants per row. Spacing between rows is 2.5 meters and spacing between plants in a row is 2.0 meters. The sample size is five plants in the centre surrounded by guard rows.

3.4.2 Reka bentuk ujian seharusnya direka supaya pokok atau bahagian pokok boleh diasingkan untuk diukur atau dikira tanpa menjejaskan pemerhatian yang selanjutnya.

The design of the tests should be such that plants or parts of plants may be removed for measurement or counting without prejudice to the observations which must be made up to the end of the growing cycle.

3.5. Bilangan Pokok / Bahagian Pokok untuk Diperiksa *Number of Plants / Parts of Plants to be Examined*

Kecuali dinyatakan sebaliknya, semua pemerhatian seharusnya dibuat pada 5 pokok atau bahagian pokok yang diambil setiap satu daripada 5 pokok itu. Bagi bahagian pokok, bilangan yang perlu diambil daripada setiap pokok mestilah 3 bahagian.

Unless otherwise indicated, all observations should be made on 5 plants or parts taken from each of 5 plants. In the case of parts of plants, the number to be taken from each of the plants should be 3.

3.6. Ujian Tambahan *Additional Tests*

Ujian tambahan untuk memeriksa ciri berkaitan boleh ditentukan.
Additional tests, for examining relevant characteristics, may be established.

4.0 **PENILAIAN KELAINAN, KESERAGAMAN DAN KESTABILAN** ***ASSESSMENT OF DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY***

4.1. Kelainan *Distinctness*

4.1.1 Syor Umum *General Recommendations*

Amat penting bagi pengguna Garis Panduan Ujian ini untuk merujuk dokumen UPOV TGP 1/3: *General Introduction* sebelum membuat keputusan berkenaan dengan kelainan. Walau bagaimanapun, perkara berikut diberikan bagi huraian lebih lanjut atau penekanan dalam Garis Panduan ini.

It is of particular importance for users of these Test Guidelines to consult the UPOV document TGP 1/3: General Introduction prior to making decisions regarding distinctness. However, the following points are provided for elaboration or emphasis in these Test Guidelines.

4.1.2 Perbezaan yang Konsisten *Consistent Differences*

Sekiranya perbezaan yang diperhatikan antara varieti amat jelas, satu kitaran pertumbuhan adalah mencukupi. Selain itu, dalam sesetengah keadaan sekiranya tidak terdapat perbezaan yang jelas yang mungkin disebabkan oleh faktor persekitaran, lebih daripada satu kitaran pertumbuhan diperlukan untuk memberikan kepastian bahawa perbezaan yang diperhatikan antara varieti supaya cukup konsisten. Satu cara untuk memastikan perbezaan dalam satu ciri yang diperhatikan dalam satu ujian penanaman cukup konsisten adalah dengan memeriksa ciri pada sekurang-kurangnya dua kitaran pertumbuhan yang bebas.

The differences observed between varieties may be so clear that more than one growing cycle is not necessary. In addition, in some circumstances, the influence of the environment is not such that more than a single growing cycle is required to provide assurance that the differences observed between varieties are sufficiently consistent. One means of ensuring that a difference in a characteristic, observed in a growing trial, is sufficiently consistent is to examine the characteristic in at least two independent growing cycles.

4.1.3 Perbezaan Jelas *Clear Differences*

Menentukan sama ada sesuatu perbezaan antara dua varieti adalah jelas atau tidak bergantung pada banyak faktor, dan seharusnya mengambil kira terutamanya jenis ekspresi ciri yang diperiksa, iaitu sama ada ciri itu diekspresikan dalam cara kualitatif, kuantitatif, atau pseudokualitatif. Justeru itu, penting bagi pengguna Garis Panduan Ujian ini untuk mengetahui syor yang terkandung dalam *General Introduction* sebelum membuat keputusan berkenaan dengan kelainan.

Determining whether a difference between two varieties is clear depends on many factors, and should consider, in particular, the type of expression of the characteristic being examined, i.e. whether it is expressed in a qualitative, quantitative, or pseudo-qualitative manner. Therefore, it is important that users of these Test Guidelines are familiar with the recommendations contained in the General Introduction prior to making decisions regarding distinctness.

4.2 Keseragaman *Uniformity*

4.2.1 Amat penting bagi pengguna Garis Panduan Ujian ini untuk merujuk dokumen UPOV TGP 1/3: *General Introduction* sebelum membuat keputusan berkenaan dengan

keseragaman. Walau bagaimanapun, perkara berikut diberikan sebagai huraian lebih lanjut atau penekanan dalam Garis Panduan ini.

It is of particular importance for users of these Test Guidelines to consult the General Introduction prior to making decisions regarding uniformity. However, the following points are provided for elaboration or emphasis in these Test Guidelines.

4.2.2 Bagi penilaian keseragaman varieti yang dibiak secara vegetatif, piawaian populasi sebanyak 95% serta kebarangkalian penerimaan sekurang-kurangnya 1% hendaklah digunakan. Dalam kes yang saiz sampelnya terdiri daripada lima pokok, tiada jenis ganjil (off-types) dibenarkan.

For the assessment of uniformity of vegetatively-propagated varieties, a population standard of 95% and an acceptance probability of at least 1% should be applied. In the case of a sample size of five plants, no off-types are allowed.

4.3 Kestabilan *Stability*

4.3.1 Secara praktikalnya, ujian kestabilan adalah jarang dijalankan bagi menghasilkan keputusan yang begitu pasti seperti keputusan ujian kelainan dan keseragaman. Namun begitu, pengalaman menunjukkan bahawa bagi kebanyakan jenis varieti, apabila sesuatu varieti terbukti seragam, ia boleh dianggap sebagai stabil.

In practice, it is not usual to perform tests of stability that produce results as certain as those of the testing of distinctness and uniformity. However, experience has demonstrated that, for many types of variety, when a variety has been shown to be uniform, it can also be considered to be stable.

4.3.2 Apabila sesuai atau jika terdapat keraguan, kestabilan boleh diuji, sama ada dengan menanam generasi selanjutnya, atau dengan menguji stok tanaman yang baru untuk memastikan tanaman itu menunjukkan ciri yang sama seperti yang ditunjukkan oleh bahan yang dibekalkan sebelumnya.

Where appropriate, or in cases of doubt, stability may be tested, either by growing a further generation, or by testing a new plant stock to ensure that it exhibits the same characteristics as those shown by the previous material supplied.

5.0 PENGELOMPOKAN VARIETI DAN PERANCANGAN & PELAKSANAAN UJIAN PENANAMAN **GROUPING OF VARIETIES AND ORGANIZATION OF THE GROWING TRIAL**

5.1 Pemilihan varieti yang diketahui umum untuk ditanam dalam ujian bersama-sama varieti calon dan cara varieti ini dibahagikan kepada kelompok bagi memudahkan penilaian kelainan, dibantu oleh penggunaan ciri pengelompokan.

The selection of varieties of common knowledge to be grown in the trial with the candidate varieties and the way in which these varieties are divided into groups to facilitate the assessment of distinctness are aided by the use of grouping characteristics.

5.2 Ciri pengelompokan ialah ciri yang keadaan ekspresinya telah didokumentasikan walaupun dihasilkan di lokasi berlainan, boleh digunakan sama ada secara berasingan atau secara gabungan dengan ciri lain:

Grouping characteristics are those in which the documented states of expression, even where produced at different locations, can be used, either individually or in combination with other such characteristics:

(a) untuk memilih varieti yang diketahui umum yang boleh dikecualikan dalam ujian penanaman yang digunakan bagi memeriksa kelainan; dan

to select varieties of common knowledge that can be excluded from the growing trial used for examination of distinctness; and

(b) untuk mengaturkan ujian penanaman supaya varieti yang serupa dikelompokkan bersama.

to organize the growing trial so that similar varieties are grouped together.

5.3 Yang berikut telah dipersetujui sebagai ciri pengelompokan yang sesuai:

The following have been agreed as useful grouping characteristics:

(a) Pucuk: pewarnaan antosianin pada hujung pucuk ortotropik (ciri 1)
Shoot: anthocyanin coloration of orthotropic shoot tip (characteristic 1)

(b) Daun: bentuk timbul pada permukaan atas (ciri 5)
Leaf: relief of upper surface (characteristic 5)

(c) Daun: bentuk lai daun (Pradominan) (ciri 6)
Leaf: blade shape (Predominantly) (characteristic 6)

(d) Daun: panjang lai daun (ciri 7)
Leaf: blade length (characteristic 7)

(e) Tangkai buah: panjang (ciri 15)
Fruit spike: length (characteristic 15)

(f) Buah: peratusan penetapan buah (ciri 16)
Fruit: percentage of fruit setting (characteristic 16)

5.4 Garis panduan bagi penggunaan ciri pengelompokan, dalam proses memeriksa kelainan, diberi dalam dokumen UPOV TGP 1/3: *General Introduction*.

Guidance for the use of grouping characteristics, in the process of examining distinctness, is provided through the UPOV document TGP 1/3: General Introduction.

6.0 PENGENALAN KEPADA JADUAL CIRI ***INTRODUCTION TO THE TABLE OF CHARACTERISTICS***

6.1 Kategori Ciri ***Categories of Characteristics***

6.1.1 Ciri Garis Panduan Ujian Nasional ***National Test Guidelines Characteristics***

Ciri Garis Panduan Ujian Nasional ini, merupakan ciri yang dicadangkan oleh Pegawai Pemeriksa Tanaman dan pakar tanaman dan diluluskan oleh Lembaga Varieti Tumbuhan bagi pemeriksaan DUS.

National Test Guidelines characteristics are those which are proposed by Crop Examiners and invited experts and approved by the Plant Varieties Board for examination of DUS.

6.1.2 Ciri Bertanda Asterisk ***Asterisked Characteristics***

Ciri bertanda asterisk ditandakan dengan (*) ialah ciri yang termasuk dalam Garis Panduan Ujian yang merupakan ciri penting bagi penyelarasan deskripsi varieti pada peringkat antarabangsa dan seharusnya selalu diperiksa untuk DUS, dan dimasukkan dalam deskripsi varieti, kecuali apabila keadaan ekspresi ciri yang sebelumnya atau keadaan persekitaran kawasan menjadikannya tidak sesuai.

*Asterisked characteristics (denoted by *) are those included in the Test Guidelines which are important for the international harmonization of variety descriptions and should always be examined for DUS and included in the variety description, except when the state of expression of a preceding characteristic or regional environmental conditions render this inappropriate.*

6.2 Tahap Ekspresi dan Catatan yang Berkaitan ***States of Expression and Corresponding Notes***

Tahap ekspresi diberi bagi setiap ciri untuk menjelaskan ciri dan untuk menyelaraskan deskripsi. Setiap tahap ekspresi diperuntukkan catatan berangka yang sepadan bagi memudahkan merekod data dan bagi penerbitan serta pertukaran deskripsi.

States of expression are given for each characteristic to define the characteristic and to harmonize descriptions. Each state of expression is allocated a corresponding numerical note for ease of recording of data and for the production and exchange of the description.

6.3 Jenis Ekspresi ***Types of Expression***

Penjelasan tentang jenis ekspresi ciri (kualitatif, kuantitatif dan pseudokualitatif) diberi dalam dokumen UPOV TGP 1/3: *General Introduction*.

An explanation of the types of expression of characteristics (qualitative, quantitative and pseudo-qualitative) is provided in the UPOV document TGP 1/3: General Introduction.

6.4 Varieti Contoh *Example Varieties*

Di mana sesuai, varieti contoh diberi untuk menjelaskan keadaan ekspresi setiap ciri.

Where appropriate, example varieties are provided to clarify the states of expression of each characteristic.

6.5 Petunjuk *Legend*

(*) Ciri bertanda asterisk – lihat Bab 6.1.2
Asterisked characteristic – see Chapter 6.1.2

QL Ciri kualitatif – lihat Bab 6.3
Qualitative characteristic – see Chapter 6.3

QN Ciri kuantitatif – lihat Bab 6.3
Quantitative characteristic – see Chapter 6.3

PQ Ciri pseudokualitatif – lihat Bab 6.3
Pseudo-Qualitative characteristic – see Chapter 6.3

MG: lihat bahagian 3.3.3
see section 3.3.3

MS: lihat bahagian 3.3.3
see section 3.3.3

VG: lihat bahagian 3.3.3
see section 3.3.3

VS: lihat bahagian 3.3.3
see section 3.3.3

(a) – (c) Lihat Penjelasan meliputi beberapa ciri dalam Bab 7.0.
See Explanations Covering Several Characteristics in Chapter 7.0.

(+) Lihat Penjelasan bagi setiap ciri individu dalam Bab 8.0.
See Explanations For Individual Characteristics in Chapter 8.0.

7.0 PENJELASAN JADUAL CIRI

EXPLANATIONS ON THE TABLE OF CHARACTERISTICS

Penjelasan meliputi beberapa ciri

Explanations covering several characteristics

Ciri yang mempunyai petunjuk berikut dalam kolom kedua Jadual Ciri seharusnya diperiksa seperti yang ditunjukkan di bawah ini:

Characteristics containing the following key in the second column of the Table of Characteristics should be examined as indicated below:

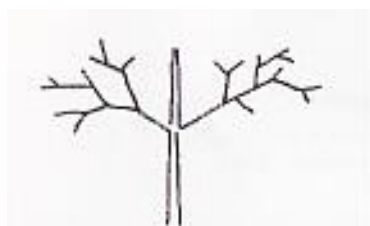
- (a) Semua pemerhatian seharusnya dibuat pada pokok yang berumur 1-2 tahun.
All observations should be made on 1 to 2 years old plants.
- (b) Semua pemerhatian seharusnya dibuat pada pokok yang berumur 3-4 tahun.
All observations should be made on 3 to 4 years old plants.
- (c) Semua pemerhatian dan pengukuran pada daun seharusnya dibuat pada daun matang di dahan lateral (plagiotropik).
All observations and measurement on the leaf should be made on mature leaf on lateral branch (plagiotrophic).

8.0 JADUAL CIRI TABLE OF CHARACTERISTICS

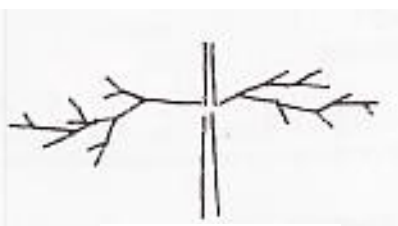
BIL. NO.		CIRI CHARACTERISTIC	KEADAAN STATE	VARIETI CONTOH EXAMPLE VARIETIES	CATATAN NOTE
1. (*) QN	VG (a)	Pucuk : pewarnaan antosianin pada hujung pucuk ortotropik <i>Shoot : anthocyanin coloration of orthotropic shoot tip</i>	tiada <i>absent</i> lemah <i>weak</i> sederhana <i>medium</i> kuat <i>strong</i>		1 3 5 7
2. (*) QN	MS (a)	Pucuk: panjang internod (pucuk ortotropik di antara nod keempat dan kelima daripada mata tunas terminal) <i>Shoot: internode length (of orthotropic shoot between 4th and 5th node from terminal bud)</i>	pendek <i>short</i> sederhana <i>medium</i> panjang <i>long</i>		3 5 7
3. (*) (+) PQ	VG (b)	Dahan lateral: sifat (pada penghujung musim menuai di kedudukan 1.5 m di atas tanah) <i>Lateral branch: attitude (at the end of harvesting season at 1.5 m above ground)</i>	menegak <i>erect</i> melintang <i>horizontal</i> melandut <i>drooping</i>		3 5 7

Tamb. (3): Dahan lateral: sifat (pada penghujung musim menuai pada kedudukan 1.5m di atas tanah)

Ad. (3): Lateral branch: habit (at the end of harvesting season at 1.5m above ground)



1
menegak
erect

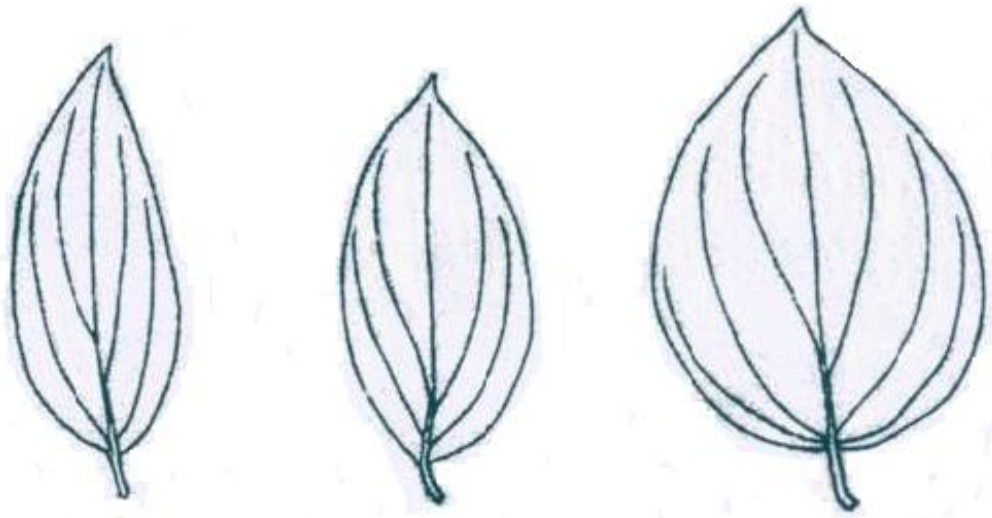


2
melintang
horizontal



3
melandut
drooping

BIL. NO.		CIRI CHARACTERISTIC	KEADAAN STATE	VARIETI CONTOH EXAMPLE VARIETIES	CATATAN NOTE
4. (*)	VG	Daun : Keamatan warna hijau pada lai daun	lemah <i>weak</i>		3
QN	(a) (c)	<i>Leaf : intensity of green colour of leaf blade</i>	sederhana <i>medium</i>		5
			kuat <i>strong</i>		7
5. (*) (+)	VG	Daun: bentuk timbul pada permukaan atas <i>Leaf: relief of upper surface</i>	mendatar <i>flat</i>		3
QN	(b) (c)		timbul sedikit antara urat utama <i>mildly raised between main veins</i>		5
			timbul ketara antara urat utama <i>strongly raised between main veins</i>		7
<u>Tamb. (5): Daun: bentuk timbul pada permukaan atas</u> <u>Ad. (5): <i>Leaf: relief of upper surface</i></u> 3 mendatar <i>flat</i> 5 timbul sedikit antara urat utama <i>mildly raised between main veins</i> 7 timbul ketara antara urat utama <i>strongly raised between main veins</i>					
6. (*) (+)	VG	Daun: bentuk lai daun (pradominan) <i>Leaf: blade shape (predominantly)</i>	lanseolat <i>lanceolate</i>		1
PQ	(b) (c)		ovate -lanseolat <i>lanceolate-ovate</i>		2
			ovate <i>ovate</i>		3

BIL. NO.		CIRI CHARACTERISTIC	KEADAAN STATE	VARIETI CONTOH EXAMPLE VARIETIES	CATATAN NOTE
<u>Tamb. (6): Daun: bentuk lai daun (pradominan)</u> <u>Ad. (6): Leaf: blade shape (predominantly)</u>  1 lanseolat lanceolate 2 lanseolat-ovat lanceolate-ovate 3 ovat ovate					
7. (*)	MS	Daun : panjang lai daun <i>Leaf : blade length</i>	pendek <i>short</i>		3
QN	(b) (c)		sedekhana <i>medium</i>		5
			panjang <i>long</i>		7
8. (*)	MS	Daun : lebar lai daun <i>Leaf : blade width</i>	kecil <i>narrow</i>		3
QN	(b) (c)		sedekhana <i>medium</i>		5
			lebar <i>broad</i>		7
9. (*)	MS	Daun: nisbah panjang lai daun / lebar lai daun <i>Leaf: blade length/width ratio</i>	kecil <i>small</i>		3
QN	(b) (c)		sedekhana <i>medium</i>		5
			besar <i>large</i>		7

BIL. NO.		CIRI CHARACTERISTIC	KEADAAN STATE	VARIETI CONTOH EXAMPLE VARIETIES	CATATAN NOTE
10. (*) (+) PQ	VG (b) (c)	Daun: bentuk pangkal (pradominan) <i>Leaf: base shape (predominantly)</i>	akut <i>acute</i> oblik / serong <i>oblique</i> bulat <i>round</i> ovat <i>ovate</i>		1 2 3 4
<u>Tamb. (10): Daun: bentuk pangkal (pradominan)</u> <u>Ad. (10): Leaf: base shape (predominantly)</u>  1 akut <i>acute</i>  2 oblik / serong <i>oblique</i>  3 bulat <i>round</i>  4 ovat <i>ovate</i>					
11. QN	MS (b) (c)	Daun: panjang gagang / petiol <i>Leaf: petiole length</i>	pendek <i>short</i> sederhana <i>medium</i> panjang <i>long</i>		3 5 7
12. (*) PQ	VG (b)	Spika bunga: warna spika sebaik sahaja selepas anthesis <i>Flower spike: spike colour just after anthesis</i>	hijau muda <i>light green</i> kuning muda <i>light yellow</i> kuning emas <i>golden yellow</i>		1 2 3

BIL. NO.		CIRI CHARACTERISTIC	KEADAAN STATE	VARIETI CONTOH EXAMPLE VARIETIES	CATATAN NOTE
13. (*)	MG	Spika buah: bilangan setiap cabang sisi	sedikit <i>few</i>		3
QN	(b)	<i>Fruit spike: number per lateral branch</i>	sederhana <i>medium</i>		5
			banyak <i>many</i>		7
14. (*)	MG	Spika buah: panjang (kebanyakan biji beri pada peringkat hijau-matang)	pendek <i>short</i>		3
QN	(b)	<i>Fruit spike: length (most berries at Mature- green stage)</i>	sederhana <i>medium</i>		5
			panjang <i>long</i>		7
15. (*)	MG	Spika buah: panjang tangkai (pedunkel)	pendek <i>short</i>		3
QN	(b)	<i>Fruit spike: length</i>	sederhana <i>medium</i>		5
			panjang <i>long</i>		7
16. (*)	MG	Buah: peratus penetapan buah <i>Fruit: percentage of fruit setting</i>	rendah <i>poor</i>		3
QN	(b)		sederhana <i>medium</i>		5
			tinggi <i>good</i>		7
17. (*)	MG	Buah: diameter (min 100 biji beri hijau yang cukup matang pada peringkat hijau-matang)	kecil <i>small</i>		3
QN	(b)	<i>Fruit: diameter (mean of 100 well-developed green berries at mature-green stage)</i>	sederhana <i>medium</i>		5
			besar <i>large</i>		7

BIL. NO.		CIRI CHARACTERISTIC	KEADAAN STATE	VARIETI CONTOH EXAMPLE VARIETIES	CATATAN NOTE
18. (*) QN	MG (b)	Buah: berat (min 100 biji beri hijau yang cukup matang pada peringkat matang- hijau) <i>Fruit: weight(mean of 100 well-Developed green berries at mature-green stage)</i>	ringan <i>light</i> sederhana <i>medium</i> berat <i>heavy</i>		3 5 7
19. QN	VS/ MG (b)	Buah: ketebalan perikarpus (min 100 biji beri hijau yang cukup matang pada peringkat matang- hijau) <i>Fruit: pericarp thickness (mean of 100 well-developed green berries at mature-green stage)</i>	nipis <i>thin</i> sederhana <i>medium</i> tebal <i>thick</i>		3 5 7
20. (*) (+) QN	(b)	Buah : kandungan piperin (%) <i>Fruit : Piperine content (%)</i>	rendah <i>low</i> sederhana <i>medium</i> tinggi <i>high</i>		3 5 7

BIL. NO.	CIRI CHARACTERISTIC	KEADAAN STATE	VARIETI CONTOH EXAMPLE VARIETIES	CATATAN NOTE
<u>Tamb. (20): Buah : Kandungan piperin (%)</u> <u>Ad. (20): Fruit : Piperine content (%)</u> (Berdasarkan 'Official Analytical Methods of the American Spice Trade Association', 3rd Edition, cited by Chin, 2000) (Based on 'Official Analytical Methods of the American Spice Trade Association'. 3rd Edition, cited by Chin, 2000) <u>Radas:</u> Spektrofotometer <u>Apparatus:</u> Spectrophotometer <u>Reagen:</u> <u>Reagent:</u> a) Etanol Ethanol b) Larutan stok standard piperin, 1000 ppm. Timbang 0.1000 g piperin dan larutkan dalam dikloroetilena. Jadikan larutan sehingga 100 ml. Pipet 5 ml daripada larutan ini dan jadikan sehingga 50 ml dengan etanol bagi menghasilkan larutan standard piperin 100 ppm. <i>Piperine standard stock solution, 1000 ppm. Weigh 0.1000g of piperine and dissolve in dichloro-ethylene. Make up to 100ml. Pipette 5ml of this solution and make up to 50ml with ethanol to make 100 ppm piperine standard solution.</i> c) Larutan kerja standard piperin : 0-10 ppm. Pipett 0, 0.5, 1.0, 2.0, 3.0, 4.0 dan 5.0 ml daripada larutan standard 100 ppm piperin ke dalam tujuh buah kelalang. Jadikan sehingga isipadu yang ditetapkan dengan etanol. <i>Piperine standard working solution: 0-10 ppm. Pipette 0,0.5,1.0,2.0,3.0,4.0 and 5.0ml of the 100 ppm piperine standard solution into seven 50 ml flasks. Make up to volume with ethanol.</i> <u>Prosedur:</u> <u>Procedure:</u> Larutkan ekstrak oleoresin daripada Ad. 22 dalam etanol. Jadikan sehingga 50 ml. Pipet 1 ml daripada larutan dan jadikan sehingga 50 ml dengan etanol. Baca nilai serapan pada 345 nm bagi standard piperin, diikuti dengan larutan sampel. Lakar suatu graf kepekatan piperin terhadap serapan. Baca kepekatan piperin pada graf. <i>Dissolve the extract of oleoresin from Ad. 22 in ethanol. Make up to 50 m. Pipette 1 ml of this solution and dilute to 50 ml with ethanol. Read absorbance at 345 nm for the piperine standards followed by the sample solution. Plot a graph of piperine concentration against absorbance. Read the concentration of piperine from the graph.</i> <u>Pengiraan</u> <u>Calculation</u> Katakan, kepekatan piperin dalam ekstrak dikloroetilena ialah Y ppm, jadi peratus (%) kepekatan piperin ialah: <i>Let the piperine concentration in the dichloro-ethylene extract be Y ppm, then the piperine concentration in % is:</i> $\frac{Y \times 50 \times 50 \times 100}{\text{Berat sampel yang diambil} \times 1 \times 10,000} \quad \text{atau} \quad \frac{Y \times 25}{\text{Berat sampel yang diambil}}$ $\frac{Y \times 50 \times 50 \times 100}{\text{Weight of the sample taken} \times 1 \times 10,000} \quad \text{or} \quad \frac{Y \times 25}{\text{Weight of the sample taken}}$				

BIL. NO.		CIRI CHARACTERISTIC	KEADAAN STATE	VARIETI CONTOH EXAMPLE VARIETIES	CATATAN NOTE
21. (*) (+) QN	(b)	Kandungan oleoresin (%) <i>Oleoresin content (%)</i>	rendah <i>low</i> sederhana <i>medium</i> tinggi <i>high</i>		3 5 7

BIL. NO.	CIRI CHARACTERISTIC	KEADAAN STATE	VARIETI CONTOH EXAMPLE VARIETIES	CATATAN NOTE
	<u>Tamb. (21): Kandungan oleoresin (%)</u> <u>Ad. (21): Oleoresin content (%)</u> (Berdasarkan 'Official Analytical Methods of the American Spice Trade Association', 3rd Edition, cited by Chin, 2000) (Based on 'Official Analytical Methods of the American Spice Trade Association', 3rd Edition, cited by Chin, 2000) <u>Radas:</u> Unit pengekstrakan dengan kondenser titis-hujung 400 mm dan kelalang didih bertapak leper (250 ml) <u>Apparatus:</u> Extraction unit with 400 mm drip tip condenser and 250 ml flat-bottomed boiling flask. <u>Reagen:</u> <u>Reagent:</u> Dikloroetilena (trans-1,2-dikloroetilena) atau etanol mutlak Dichloro-ethylene (trans-1,2-dichloroethylene) or absolute ethanol. <u>Prosedur:</u> <u>Procedure:</u> Timbang 0.5 g sampel lada hitam dan masukkan ke dalam kelalang didih bertapak leper (250 ml). Letakkan unit pengekstrakan di atas pemanas mantel. Didihkan dan pastikan kadar refluks kekal pada 1 hingga 2 titis sesaat selama satu jam. Sejukkan hingga mencapai suhu bilik dan turas dengan menggunakan Kertas Whatman no. 2 ke dalam kelalang kon berat 100 ml. Basuh sisa sebanyak 5 kali dengan sedikit larutan dikloroetilena. Sejatkan kandungan sehingga kering menggunakan air yang mendidih. Sejukkan di dalam baling pengering dan timbang. Dikloroetilena boleh digantikan dengan etanol mutlak. <i>Weigh accurately 0.5 g of the pepper sample into the 250 ml flat bottom boiling flask. Place the extraction unit on a mantle heater. Bring to boil and maintain a reflux rate of 1 to 2 drops per second for one hour. Cool to room temperature and filter through Whatman Paper No. 2 into a weighed 100 ml conical flask. Wash the residue 5 times with small amounts of dichloro-ethylene. Evaporate the contents to dryness on a boiling water bath. Cool in a desiccator and weigh. Dichloro-ethylene can be replaced by absolute ethanol.</i> <u>Pengiraan</u> <u>Calculation</u> Katakan, kepekatan piperin dalam ekstrak dikloroetilena ialah Y ppm, jadi peratus (%) kepekatan piperin ialah: <i>Let the piperine concentration in the dichloro-ethylene extract be Y ppm, then the piperine concentration in % is:</i> $\frac{[(\text{Berat kelalang kon} + \text{oleoresin}) - (\text{berat kelalang kon})] \times 100}{\text{Berat sampel yang diambil}}$ $\frac{[(\text{Weight of conical flask} + \text{oleoresins}) - (\text{weight of conical flask})] \times 100}{\text{Weight of the sample taken}}$			

BIL. NO.		CIRI CHARACTERISTIC	KEADAAN STATE	VARIETI CONTOH EXAMPLE VARIETIES	CATATAN NOTE
22. (*) (+)	MG (b)	Kandungan minyak meruap (%) <i>Volatile oil content (%)</i>	rendah <i>low</i>		3
QN			sedehana <i>medium</i>		5
			tinggi <i>high</i>		7

Tamb. (22): Kandungan minyak meruap (%)

Ad. (22): Volatile oil content (%)

(Berdasarkan 'Official Analytical Methods of the American Spice Trade Association', 3rd Edition, cited by Chin, 2000)

(Based on 'Official Analytical Methods of the American Spice Trade Association', 3rd Edition, cited by Chin, 2000)

Radas: Unit penyulingan wap

Apparatus: Steam distillation unit.

Prosedur:

Procedure:

Timbang 100 g sampel lada hitam (atau jumlah yang menghasilkan 2-3 ml minyak) dan masukkan ke dalam sebuah kelalang bertapak bulat (1,000 ml). Tambahkan 500 ml air suling. Sambungkan kelalang pada perangkap minyak dan kondenser. Letakkan unit penyulingan ini di atas pemanas mantel. Didihkan dan pastikan kadar refluks kekal pada tahap 1 hingga 2 titis sesaat sehingga 2 bacaan berturut-turut yang diambil pada sela 1 jam. menunjukkan tiadanya perubahan isipadu minyak yang terperangkap. Sejukkan dan catat isipadu (dibulatkan menjadi 0.05 ml terdekat) minyak yang terkumpul.

Weigh accurately 100 g (or an amount to yield 2-3 ml of oil) of the pepper sample into a 1,000 ml round bottom flask. Add 500 ml of distilled water. Connect the flask to the oil trap and condenser. Place the unit on a mantle heater. Bring to boil and maintain a reflux rate of 1 to 2 drops per second until two consecutive readings taken at 1 hour intervals show no change of volume of oil in the trap. Cool and record the volume (to the nearest 0.05 ml) of oil collected.

Pengiraan

Calculation

% minyak meruap (v/w) ialah:

The % volatile oil (v/w) is:

Isipadu minyak (ml) x 100
Berat sampel (g)

Volume of oil in ml x 100
Weight of sample in g

9.0 RUJUKAN *LITERATURE*

Anon. (1985). Official analytical methods of the American Spice Trade Association. Third Edition, pp. 27-28.

Chin S. P. (2000). A Laboratory Manual of Methods of Plant Analysis. Dept. Agric. Sarawak. 44 pp.

Fatimah, Othman and Sim, S.L. 1996. Estimation of leaf area in pepper (*Piper nigrum* L.). pp. 31-46. *In* Proceedings of the 33rd Annual Research Officers' Conf. Dept of Agric., Sarawak, Malaysia.

IPGRI. 1995. Descriptors for Black Pepper (*Piper nigrum* L.). International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy. 39 pp.

Ravindran, P.N., Nirmal Babu, K., Sasikumar, B. and Krishnamurthy, K.S. 2000. Botany and Crop Improvement of black pepper. pp23-142. *In* Ravindran P.N.(ed). Black Pepper *Piper nigrum* Medicinal and Aromatic Plants – Industrial Profiles.

Sim, S.L. 1985. Origin, Distribution and Botany of pepper (*Piper nigrum* L.). pp.17-24. *In* Bong, C.F.J. and Saad, M.S. (eds.) Pepper in Malaysia. Univ. Pertanian Malaysia, Sarawak, Malaysia. 244 pp.

Sim, S.L., Wong, T.H., Kueh, T.K. and Paulus, A.D. 1993. Comparative performance of three varieties of pepper, pp 2-14. *In* Ibrahim ,M.Y., Bong, C.F.J. and Ipor, I.B. (eds.) The Pepper Industry: Problems and Prospects. Univ. Pertanian Malaysia, Sarawak, Malaysia. 363 pp.

Sim, S.L. Wong, T.H., Chin, S.P. and Fatimah, Ohtman 1996. Fruit Development in pepper (*Piper nigrum* L.). pp 9-30. *In* Proceedings of the 33rd Annual Research Officers' Conf. Dept of Agric., Sarawak, Malaysia.

10.0 SOAL SELIDIK TEKNIKAL
TECHNICAL QUESTIONNAIRE

BORANG SOAL SELIDIK TEKNIKAL TECHNICAL QUESTIONNAIRE	
untuk dilengkapi berkaitan dengan permohonan Hak Pembiak Baka Tumbuhan <i>to be completed in connection with an application for Plant Breeders' Rights</i>	
UNTUK KEGUNAAN RASMI FOR OFFICIAL USE	
Nombor Rujukan : <i>Reference Number</i>	Tarikh Permohonan : <i>Application date</i> (tidak boleh diisi oleh pemohon) <i>(not to be filled in by the applicant)</i>
1. BAHAN UJIAN SUBJECT OF THE TECHNICAL QUESTIONNAIRE	
1.1 Nama Botani <i>Botanical Name</i> : <i>Piper nigrum L.</i> 1.2 Nama Biasa <i>Common name</i> : LADA HITAM <i>BLACK PEPPER</i> 1.3 Nama Tempatan <i>Local name</i> : Lada hitam	
2. PEMOHON APPLICANT	
Nama Pemohon : _____ <i>Applicant Name</i> No. Fax : _____ <i>Fax No</i> Alamat : _____ <i>Address</i> E-Mail : _____ <i>E-mail</i> No. Telefon : _____ <i>Telephone No</i> Pembiak Baka : _____ <i>Breeder</i> (jika berlainan daripada pemohon) <i>(if different from applicant)</i>	
3. NAMA YANG DICADANGKAN DAN RUJUKAN PEMBIAK BAKA PROPOSED DENOMINATION AND BREEDER'S REFERENCE	
Nama yang dicadangkan <i>Proposed denomination</i> pilihan pertama (1st choice) pilihan kedua (2nd choice) pilihan ketiga (3rd choice) Rujukan pembiak baka _____ <i>Breeder's reference</i>	

4. MAKLUMAT SKIM PEMBIAKBAKAAN DAN PEMBIAKAN VARIETI
INFORMATION ON THE BREEDING SCHEME AND PROPAGATION OF THE VARIETY

4.1 Skim pembiakbakaan
Breeding scheme

Varieti terhasil daripada :
Variety resulting from

- ☐ Kacukan terkawal (sila nyatakan varieti induk)
Crossing controlled cross (please state parent varieties)
- ☐ Mutasi (sila nyatakan varieti induk)
Mutation (please state parent varieties)
- ☐ Penemuan dan pembangunan (sila nyatakan di mana dan bila ditemui dan bagaimana dibangunkan)
Discovery and development (please state where and when discovered and how developed)
- ☐ Lain-lain (sila berikan butir-butir)
Other (please provide details)

4.2 Kaedah pembiakan varieti
Method of propagating the variety

4.2.1 Pembiakan vegetatif
Vegetative propagation

- ☐ keratan
cuttings
- ☐ pembiakan in vitro
in vitro propagation
- ☐ lain-lain (nyatakan kaedah)
other (state method)

4.2.2 ☐ Biji benih
Seed

4.2.3 ☐ Kaedah pembiakan yang lain (sila berikan butir-butir)
Other method of propagation (please provide details)

Pihak berkuasa mungkin membenarkan maklumat tertentu ini diberi dalam bahagian sulit Borang Soal Selidik Teknikal.
Authority may allow certain of this information to be provided in a confidential section of the Technical Questionnaire.

5. CIRI VARIETI UNTUK DINYATAKAN

CHARACTERISTICS OF THE VARIETY TO BE INDICATED

Nombor dalam kurungan merujuk ciri yang sepadan dengan ciri dalam Garis Panduan Ujian; sila tandakan catatan yang paling sepadan.
The number in brackets refers to the corresponding characteristic in Test Guidelines; please mark the note which best corresponds.

Bil No	Ciri Characteristic	Keterangan State	Varieti Contoh Example varieties	Catatan Note
5.1 (1)	Pucuk : pewarnaan antosianin pada hujung pucuk ortotropik <i>Shoot : anthocyanin coloration of orthotropic shoot tip</i>	tiada <i>absent</i> lemah <i>weak</i> ketara <i>strong</i>		3 [] 5 [] 7 []
5.2 (5)	Daun: bentuk timbul pada permukaan atas <i>Leaf: relief of upper surface</i>	mendatar <i>flat</i> lekakan yang timbul sedikit antara urat utama <i>mildly raised between main veins</i> lekakan yang timbul banyak antara urat utama <i>strongly raised between main veins</i>		3 [] 5 [] 7 []
5.3 (6)	Daun: bentuk lai daun (Pradominan) <i>Leaf: blade shape (Predominantly)</i>	lanseolat <i>lanceolate</i> lanseolat-ovate <i>lanceolate-ovate</i> ovate <i>ovate</i>		3 [] 5 [] 7 []
5.4 (7)	Daun : panjang lai daun <i>Leaf : blade length</i>	pendek <i>short</i> sederhana <i>medium</i> panjang <i>long</i>		3 [] 5 [] 7 []
5.5 (14)	Spika buah: panjang (kebanyakan biji beri pada peringkat hijau- matang) <i>Fruit spike: length (Most berries at Mature-green stage)</i>	pendek <i>short</i> sederhana <i>medium</i> panjang <i>long</i>		3 [] 5 [] 7 [] (samb...) (cont...)

Bil No	Ciri <i>Characteristic</i>	Keterangan <i>State</i>	Varieti Contoh <i>Example Varieties</i>	Catatan <i>Note</i>
5.6 (16)	Buah: penetapan peratusan buah <i>Fruit: percent fruit setting</i>	amat sedikit <i>poor</i> sederhana <i>medium</i> baik <i>good</i>		1 [] 2 [] 3 []

6. VARIETI SERUPA DAN PERBEZAAN DARIPADA VARIETI CALON

SIMILAR VARIETIES AND DIFFERENCES FROM THESE VARIETIES

Sila gunakan jadual dan kotak berikut untuk komen dan untuk memberikan maklumat berkenaan dengan bagaimana varieti yang anda pilih berbeza daripada varieti yang, sejauh yang anda ketahui, paling serupa. Maklumat ini boleh membantu pihak berkuasa pemeriksaan untuk menjalankan pemeriksaan kelainan dengan cara yang lebih cekap.

Please use the following table and box for comments to provide information on how your candidate variety differs from the variety (or varieties) which, to the best of your knowledge, is (or are) most similar. This information may help the examination authority to conduct its examination of distinctness in a more efficient way.

Nama varieti yang serupa dengan varieti calon <i>Denomination(s) of variety(ies) similar to your candidate variety</i>	Ciri varieti calon yang berbeza daripada varieti serupa <i>Characteristic(s) in which your candidate variety differs from the similar variety(ies)</i>	Terangkan ekspresi ciri bagi varieti serupa <i>Describe the expression of the characteristic(s) for the similar variety(ies)</i>	Terangkan ekspresi ciri bagi varieti calon <i>Describe the expression of the characteristic(s) for your candidate variety</i>
Contoh <i>Example</i>	Daun: bentuk lai daun (Pradominan) <i>Leaf: blade shape (predominantly)</i>	lanseolat <i>lanceolate</i>	Ovat-lanseolat <i>Lanceolate ovate</i>

Komen :

Comments

7. MAKLUMAT TAMBAHAN YANG BOLEH MEMBANTU DALAM PEMERIKSAAN VARIETI
ADDITIONAL INFORMATION WHICH MAY HELP IN THE EXAMINATION OF THE VARIETY

- 7.1 Selain maklumat yang diberi dalam bahagian 5 dan bahagian 6, adakah apa-apa ciri tambahan yang boleh membantu untuk membezakan varieti?
In addition to the information provided in sections 5 and 6, are there any additional characteristics which may help to distinguish the variety?

☐ Ada
Yes

☐ Tiada
No

(Jika ada, berikan butir-butir)
(If yes, please provide details)

- 7.2 Adakah apa-apa syarat khusus bagi menanam varieti atau menjalankan pemeriksaan?
Are there any special conditions for growing the variety or conducting the examination?

☐ Ada
Yes

☐ Tiada
No

(Jika ada, berikan butir-butir)
(If yes, please provide details)

- 7.3 Maklumat lain
Other information

- 7.4 Gambar berwarna yang mewakili varieti perlu disertakan bersama Borang Soal Selidik Teknikal ini.
A representative colour photograph of the variety should accompany the Technical Questionnaire.

Pihak berkuasa mungkin membenarkan maklumat tertentu ini diberi dalam bahagian sulit Borang Soal Selidik Teknikal.
Authority may allow certain of this information to be provided in a confidential section of the Technical Questionnaire.

8. KEBENARAN PENGELUARAN
AUTHORIZATION FOR RELEASE

8. (a) Adakah varieti memerlukan kebenaran sebelum pengeluaran di bawah undang-undang berhubung dengan perlindungan alam sekitar, kesihatan manusia dan kesihatan haiwan?
Does the variety require prior authorization for release under legislation concerning the protection of the environment, human and animal health?

☐ Ya
Yes

☐ Tidak
No

- (b) Adakah kebenaran itu telah diperoleh?
Has such authorization been obtained?

☐ Ya
Yes

☐ Tidak
No

Jika jawapan kepada (b) ialah ya, sila kepilkan satu salinan kebenaran tersebut.
If the answer to (b) is yes, please attach a copy of the authorization.

9. MAKLUMAT BAHAN TUMBUHAN UNTUK DIPERIKSA ATAU DISERAH BAGI PEMERIKSAAN
INFORMATION ON PLANT MATERIAL TO BE EXAMINED OR SUBMITTED FOR EXAMINATION

- 9.1 Ekspresi satu ciri atau beberapa ciri varieti mungkin terjejas oleh faktor seperti haiwan perosak dan penyakit, rawatan kimia (contohnya bahan pembantut pertumbuhan atau pestisid), kesan kultur tisu, pokok penanti yang berlainan, sion yang diambil daripada fasa pertumbuhan pokok yang berlainan dan lain-lain.

The expression of a characteristic or several characteristics of a variety may be affected by factors, such as pests and disease, chemical treatment (e.g. growth retardants or pesticides), effects of tissue culture, different rootstocks, scions taken from different growth phases of a tree, etc.

- 9.2 Bahan tanaman tidak seharusnya melalui apa-apa rawatan yang menjejaskan ekspresi ciri varieti, kecuali pihak berkuasa yang kompeten telah membenarkan atau meminta rawatan sedemikian. Jika bahan tanaman telah melalui rawatan sedemikian, butir-butir penuh bagi rawatan mestilah diberikan. Berhubung dengan hal ini, sila tunjukkan di bawah ini, sepanjang yang anda ketahui, sekiranya bahan tanaman untuk diperiksa itu:

The plant material should not have undergone any treatment which would affect the expression of the characteristics of the variety, unless the competent authority allows or requests such treatment. If the plant material has undergone such treatment, full details of the treatment must be given. In this respect, please indicate below, to the best of your knowledge, if the plant material to be examined has been subjected to:

- (a) terdedah kepada mikroorganisma (contohnya virus, bakteria, fitoplasma)

Microorganisms (e.g. virus, bacteria, phytoplasma)

☐

Ya
Yes

.....
 Sila berikan butir-butir bagi jawapan "ya" yang anda berikan.
Please provide details for where you have indicated "yes"

☐

Tidak
No

- (b) menjalani rawatan kimia (contohnya bahan pembantut pertumbuhan, pestisid)

Chemical treatment (e.g. growth retardant, pesticide)

☐

Ya
Yes

.....
 Sila berikan butir-butir bagi jawapan "ya" yang anda berikan.
Please provide details for where you have indicated "yes"

☐

Tidak
No

- (c) dijalankan kultur tisu
tissue culture

☐

Ya
Yes

.....
 Sila berikan butir-butir bagi jawapan "ya" yang anda berikan.
Please provide details for where you have indicated "yes"

☐

Tidak
No

- (d) disebabkan faktor lain
other factors

☐

Ya
Yes

.....
 Sila berikan butir-butir bagi jawapan "ya" yang anda berikan.
Please provide details for where you have indicated "yes"

☐

Tidak
No

10. PENGESAHAN

DECLARATION

Saya dengan ini mengesahkan, sepanjang yang saya ketahui, bahawa maklumat yang diberi dalam borang ini adalah betul.

I hereby declare that, to the best of my knowledge, the information provided in this form is correct.

Tandatangan
Signature

Nama pemohon : _____
Applicant's name

Tarikh : _____
Date

11.0 PENGHARGAAN *ACKNOWLEDGEMENT*

Jabatan Pertanian mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan kepada Ketua Pengarah Pertanian dan terima kasih kepada Pengarah Bahagian Kawalan Kualiti Tanaman, Pn. Hjh. Norma Othman serta kakitangannya atas daya usaha dan inisiatif yang diambil bagi penyediaan Garis Panduan ini.

Department of Agriculture would like to express greatest gratitude to Director General of Department and thanks to Director of Crop Quality Control Division, Mrs. Hjh. Norma Othman and her staff for the hard work and initiative taken in preparing the Test Guidelines.

Penghargaan juga ingin disampaikan kepada pakar-pakar tanaman dalam TWG Lada Hitam,

Appreciation also goes to our crop expert in the Technical Working group of Black Pepper,

- (1) Prof. Madya (*Assoc. Prof*) Dr. Sim Soon Liang (UNIMAS)
- (2) En. (*Mr.*) Paulus Amin Det (DOA Sarawak)
- (3) Pn. (*Mrs.*) Hjh. Rosmah Jafar (DOA Sarawak)
- (4) En. (*Mr.*) Maclin Dayod (DOA Sarawak)
- (5) Dr. Lily Eng (DOA Sarawak)

atas sumbangan pandangan yang membina dan komitmen tidak terhingga bagi menjayakan penghasilan Garis Panduan ini.

upon contribution of constructive opinion and endless commitment towards the success of the development of the Test Guidelines.

[Dokumen Tamat]
[End of Document]