

LAMPIRAN 1 PERATURAN MENTERI PERTANIAN  
NOMOR : 61/Permentan/OT.140/10/2011  
TANGGAL: 5 Oktober 2011

METODA BAKU UJI ADAPTASI DAN UJI OBSERVASI

I. UMUM.

A. Latar belakang

Dalam rangka pelepasan suatu varietas unggul perlu diadakan uji adaptasi bagi tanaman semusim dan atau uji observasi bagi tanaman tahunan serta tanaman semusim yang dibebaskan dari uji adaptasi dengan memenuhi kaidah-kaidah statistik. Penilaian secara objektif dilakukan terhadap hasil pengujian agar diperoleh hasil yang sebaik-baiknya sebelum dilepas secara resmi kepada masyarakat. Agar pelaksanaan uji berjalan sesuai dengan harapan, perlu disusun panduan uji adaptasi/uji observasi sebagai pedoman dalam pelaksanaannya.

B. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pedoman ini meliputi:

1. uji adaptasi yang berisi bahan pengujian, metode, prosedur, pengamatan, analisa data dan deskripsi varietas;
2. uji observasi yang berisi bahan pengujian, metoda uji, pengamatan, analisa data dan deskripsi varietas.

C. Tujuan

Uji adaptasi dan uji observasi merupakan uji lapang untuk mengetahui/memperoleh data keunggulan-keunggulan dan interaksinya terhadap lingkungan dari calon varietas yang akan dilepas sebagai suatu varietas unggul.

II. UJI ADAPTASI

A. Bahan pengujian

Materi genetik bahan uji adaptasi adalah benih dari calon varietas yang akan dilepas. Materi genetik yang akan diuji keunggulannya dapat berbentuk galur, mutant, hibrida, transgenik, bersari bebas (OP) yang berasal dari hasil pemuliaan di dalam negeri atau introduksi.

## B. Metoda

### 1. Lokasi, Musim dan Jumlah Unit

#### a. Agroekologi;

- a.1. Lokasi uji adaptasi merupakan wilayah agroekologi yang paling sesuai untuk budidaya jenis tanaman yang bersangkutan dan mewakili karakteristik agroekologi wilayah sentra produksi komoditas yang bersangkutan;
- a.2. Calon varietas yang akan direkomendasikan untuk dikembangkan di dataran rendah ( $< 400$  m dpl) dan/atau medium (400-700 m dpl) dan/atau tinggi ( $> 700$  dpl), uji adaptasinya dilakukan di 3 (tiga) atau di lokasi tertentu yang mewakili daerah tersebut;
- a.3. Calon varietas yang akan direkomendasikan untuk agroekologi spesifik, seperti rumah kaca, screen house, daerah rawa, daerah bersalinitas tinggi atau keasaman tinggi, lokasi pengujiannya dibatasi hanya pada agroekologi spesifik tersebut.

#### b. Musim dan Jumlah unit

Tabel 1. Jumlah unit dan lama pengamatan Uji Adaptasi (unit).

Komoditas	Total unit	Keterangan
Tanaman pangan		
Padi Sawah	16	Di 16 lokasi dalam satu musim atau 8 lokasi yang sama di 2 musim (MK dan MH)
Padi Ladang	8	8 lokasi dalam 1 tahun/musim atau 4 lokasi dalam 2 tahun/musim
Padi rawa/pasang surut	6	Lokasi di rawa/Pasang surut, 6 lokasi dalam satu musim/tahun atau 3 lokasi dalam 2 musim/tahun
Jagung	16	16 lokasi di ladang/lahan kering dan sawah tadah hujan dalam 1 musim atau 8 lokasi dalam 2 musim (MH dan MK)

Jagung pulut	8	8 lokasi di ladang/lahan kering dan sawah tadah hujan dalam 1 musim atau 4 lokasi dalam 2 musim (MH dan MK)
Sorghum	8	8 lokasi dalam 1 musim atau 4 lokasi dalam 2 musim (MH dan MK)
Gandum	8	8 lokasi dalam 1 musim atau 4 lokasi dalam 2 musim (MH dan MK)
Kacang-kacangan dan Ubi-ubian	8	8 lokasi dalam 1 musim atau 4 lokasi dalam 2 musim (MH dan MK)
Ubi kayu	8	Lahan kering, 8 lokasi dalam satu musim tanam.
Tanaman perkebunan		
Tanaman perkebunan tahunan	6	3 lokasi dengan agroekologi yang berbeda dalam 2 musim panen/tahun.
Tanaman perkebunan semusim	6	3 lokasi dengan agroekologi yang berbeda dalam 2 musim panen/tahun.
Tanaman hijauan pakan ternak		
Rumput tegak	5 petak	2 lokasi dengan agroekologi yang berbeda dalam 2 musim tanam/tahun.
Rumput menjalar	5 petak	2 lokasi dengan agroekologi yang berbeda dalam 2 musim tanam/tahun.
Leguminosa pohon	10 pohon	2 lokasi dengan agroekologi yang berbeda dalam 2 musim tanam/tahun.
Leguminosa perdu	20 pohon	2 lokasi dengan agroekologi yang berbeda dalam 2 musim tanam/tahun.
Leguminosa menjalar	5 petak	2 lokasi dengan agroekologi yang berbeda dalam 2 musim tanam/tahun.

Keterangan: Penentuan jumlah unit pengujian ditentukan berdasarkan agroekologi dan musim serta disesuaikan dengan tujuan pengembangan varietas yang akan dilepas.

## 2. Rancangan Pengujian

- a. rancangan percobaan untuk uji adaptasi harus sesuai dengan kaidah statistik;
- b. jumlah uji setiap agroekologi wilayah sasaran pengembangan harus diwakili paling sedikit oleh 3 (tiga) unit uji adaptasi;
- c. jumlah ulangan dan perlakuan harus sesuai dengan kaidah statistik;
- d. ukuran petak/plot percobaan disesuaikan dengan jenis tanaman;
- e. varietas pembanding merupakan varietas unggul yang dikenal masyarakat, yang digunakan sebagai pembanding dalam uji adaptasi untuk mengetahui keunggulan galur harapan dan/atau calon varietas yang diuji.

## 3. Pengamatan

Sifat yang diamati terutama sifat-sifat yang diunggulkan dan akan digunakan dalam penyusunan deskripsi calon varietas yang bersangkutan. Sifat yang diamati berbeda-beda antar jenis tanaman, beberapa sifat penting yang harus diamati dan disajikan datanya antara lain :

- a. Umur tanaman, meliputi umur berbunga, dan umur matang panen yang optimal;
- b. Morfologi tanaman, tergantung pada jenis tanaman sesuai dengan deskripsi, antara lain;
  - b.1. tipe tumbuh/tipe batang dan percabangan;
  - b.2. tinggi tanaman, kecuali bagi tanaman merambat/menjalar;
  - b.3. batang (bentuk, diameter, percabangan, warna, anakan);
  - b.4. daun (bentuk, warna, ukuran, tepi, ujung, pangkal, permukaan atas atau bawah, keadaan bulu, tangkai dan daging daun);
  - b.5. bunga (warna mahkota, benangsari, putik, jumlah/tandan, bentuk, rangkaian);
  - b.6. buah (bentuk, warna, ukuran, rasa, jumlah/pohon, berat/pohon, berat/buah, kualitas seperti aroma, kadar air, kadar gula, dan vitamin/mineral, daya simpan, tebal kulit buah, produksi/hektar);

- b.7. umbi (bentuk, warna, kualitas seperti kadar air, kadar gula dan vitamin/mineral, jumlah per rumpun atau per tanaman, aroma, berat umbi/rumpun, berat/umbi, produksi/hektar);
- b.8. polong (bentuk, warna, ukuran/panjang, kedudukan, rasa, jumlah setiap tanaman, produksi/hektar);
- b.9. biji (bentuk, warna, bobot 1000 butir biji kering simpan, kandungan zat, produksi/hektar); dan
- b.10 bentuk dan ukuran krop.
- c. Tingkat ketahanan terhadap organisme pengganggu tumbuhan (OPT) utama dan mutu hasil.
- d. Sifat-sifat yang diunggulkan, terutama sifat agronomis yang memiliki nilai ekonomis, antara lain :
  - d.1. umur panen;
  - d.2. daya hasil;
  - d.3. ketahanan terhadap OPT utama;
  - d.4. ketahanan terhadap cekaman lingkungan;
  - d.5. ketahanan terhadap penyimpanan
  - d.6. toleran benih terhadap kerusakan mekanis
  - d.7. mutu hasil dan nilai gizi
  - d.8. kandungan zat-zat tertentu yang bermanfaat.
- e. Keseragaman dalam populasi, perbedaan antar varietas serta keunikan varietas.

#### 4. Analisa Data

Analisa data dilaksanakan sesuai dengan kaidah statistik.

#### C. Deskripsi Varietas

Deskripsi varietas disusun sesuai deskripsi varietas sebagaimana tercantum dalam Pedoman Pelepasan Varietas Tanaman yang berlaku.

### III UJI OBSERVASI

#### A. Bahan Pengujian

Materi genetik bahan uji observasi antara lain dapat berupa tanaman, calon pohon induk tunggal (PIT), klon, populasi dari calon varietas yang akan dilepas.

## B. Metoda

### 1. Lokasi

#### a. Agroekologi

Lokasi uji observasi adalah wilayah agro-ekologi dimana calon varietas tersebut sudah lama dikembangkan dan dibudidayakan masyarakat secara luas.

#### b. Musim dan Jumlah unit

- i. Uji observasi mengikuti musim panen sesuai dengan jenis komoditas masing-masing.
- ii. Dibawah ini disajikan ketentuan jumlah unit dan lama pengamatan untuk uji observasi berdasarkan kelompok komoditas tanaman.

Tabel 2. Jumlah unit minimum dan lama pengamatan Uji Observasi (unit)

Komoditas/Kelompok tanaman	Total unit (minimum )	Lama Pengamatan (minimum)	Keterangan
Padi sawah, padi pasang surut, jagung	2 Unit	1 MH & 1 MK	
Padi ladang	2 Unit	2 MH	
Kacang-kacangan & Umbi-umbian	2 Unit	1 MH & 1 MK	
Ubi kayu	2 Unit	2 musim panen	
Tanaman perkebunan tahunan	1 populasi tanaman	2 tahun panen	
Tanaman perkebunan semusim	1 populasi tanaman	2 musim panen	
Tanaman pakan ternak	2 unit	2 musim	

- iii. Calon varietas yang cocok untuk musim hujan dan musim kemarau diuji dengan cara observasi pada kedua musim dimaksud.
- iv. Calon varietas yang cocok untuk musim kemarau atau musim hujan hanya diuji dengan cara observasi pada musim yang bersangkutan, minimal pada 3 (tiga) lokasi berbeda.

## 2. Rancangan Pengujian

### a. Metoda pengambilan contoh

- i. Contoh harus mewakili wilayah agro-ekologi dimana calon varietas tersebut telah lama berkembang.
- ii. Jumlah contoh harus mengikuti metoda yang sesuai bagi masing-masing komoditi.
- iii. Pada pertanaman yang telah tersedia datanya diambil berdasarkan jumlah contoh tanaman/ubinan yang memenuhi kaidah statistik. Sebagai pembanding dapat digunakan varietas lain yang telah dilepas atau yang terbaik dilingkungan tumbuh calon varietas tersebut.
- iv. Seleksi dan cara pemurnian varietas

### b. Jumlah ulangan dan ukuran petak uji /plot

- i. Jumlah ulangan disesuaikan dengan luasan areal penyebaran mengikuti kaidah statistik.
- ii. Ukuran Petak yang dirancang dari awal, untuk tanaman semusim luas petakan uji minimum 12 meter persegi, sedang untuk tanaman tahunan minimum 10 pohon atau 10 rumpun.

## 3. Pengamatan

Pengamatan dikelompokkan menjadi pengamatan utama dan pengamatan data pendukung:

### a. Pengamatan data utama:

Meliputi pengamatan data kuantitatif dan kualitatif tanaman termasuk produksi dan mutu hasil serta sifat-sifat unggul lainnya, untuk penyusunan deskripsi varietas.

### b. Pengamatan data pendukung:

Sebagai kelengkapan persyaratan pelepasan varietas, data pendukung yang perlu disampaikan meliputi antara lain:

- a) Luas pengembangan calon varietas
- b) Jumlah petani yang menanam dan lamanya pembudidayaan
- c) Data produksi dan kontribusinya terhadap pengembangan wilayah dan kesejahteraan petani setempat
- d) Penerimaan petani terhadap calon varietas tersebut.

## 4. Analisa data

Analisa data dilaksanakan sesuai dengan kaidah statistik

## C. Deskripsi

Deskripsi varietas disusun sesuai deskripsi varietas sebagaimana tercantum dalam Pedoman Pelepasan Varietas Tanaman yang berlaku.

LAMPIRAN 2 PERATURAN MENTERI PERTANIAN

NOMOR : 61/Permentan/OT.140/10/2011

TANGGAL: 5 Oktober 2011

SURAT PERMOHONAN PENGUJIAN KEAMANAN LINGKUNGAN  
TANAMAN PRODUK REKAYASA GENETIK BERSAMAAN  
DENGAN UJI ADAPTASI ATAU UJI OBSERVASI DI LAPANGAN  
UJI TERBATAS

Nomor : ..... Tempat, tanggal .....

Lampiran :

Perihal : Permohonan Pengujian Keamanan Lingkungan\*) Tanaman  
Produk Rekayasa Genetik [*sebutkan nama komoditas, event  
dan sifat dari tanaman PRG, misal padi (komoditas) ABG17  
(event) tahan penggerek batang padi (sifat)*] bersamaan  
dengan Uji Adaptasi atau Uji Observasi di Lapangan Uji  
Terbatas

Kepada Yth.  
Menteri Pertanian  
melalui Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
di Jakarta

Bersama ini kami:

1. Nama Perusahaan/Instansi/ :  
Perorangan \*)
2. Akte Pendirian/Legalitas Hukum :  
(terlampir) \*)
3. Nomor Pokok Wajib Pajak :  
(NPWP) terlampir
4. Nama Pimpinan/Penanggung :  
Jawab
5. Alamat Kantor :  
Perusahaan/Instansi/ Perorangan
6. Nomor Kode :  
Perusahaan/Instansi/ Perorangan  
(bila ada)



mengajukan permohonan pengujian keamanan lingkungan \*) tanaman produk rekayasa genetik bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di Lapangan Uji Terbatas.

Sebagai bahan pertimbangan terlampir disampaikan data dan informasi jawaban pertanyaan untuk melengkapi permohonan dimaksud.

Demikian, atas dikabulkannya permohonan ini disampaikan terima kasih.

Nama dan Tanda Tangan  
Pimpinan/Penanggung Jawab

Tembusan

1. Menteri Negara Lingkungan Hidup.
2. Ketua Komisi Keamanan Hayati Produk Rekayasa Genetik.
3. Kepala Badan Karantina Pertanian.
4. Ketua Badan Benih Nasional (sebagai laporan).

\*) Coret yang tidak perlu

LAMPIRAN 3    PERATURAN MENTERI PERTANIAN  
NOMOR     : 61/Permentan/OT.140/10/2011  
TANGGAL: 5 Oktober 2011

DAFTAR PERTANYAAN PERMOHONAN PENGUJIAN KEAMANAN  
LINGKUNGAN TANAMAN PRG BERSAMAAN DENGAN UJI  
ADAPTASI ATAU UJI OBSERVASI ATAU DI LAPANGAN UJI  
TERBATAS

1. Informasi Administrasi

Tujuan Permohonan:

Permohonan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT untuk

nama spesies tanaman pertanian:

sifat yang diintroduksi:

Riwayat ijin permohonan di Indonesia:

[Informasi status dari tanaman PRG yang dimintakan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT beserta sifatnya, termasuk penundaan, persetujuan, atau penolakan permohonan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT dan pelepasan untuk komersial di sini atau di lain yurisdiksi. Sebutkan apakah ini permohonan baru atau perpanjangan.]

Riwayat ijin permohonan di luar Indonesia:

[Sudah pernahkah permohonan yang sama atau serupa dilakukan sebelumnya di luar Indonesia? Kalau pernah, apa ada negara yang menolak permohonan pengujian tanaman PRG? Kalau ada apa dasar penolakan itu?]

Pemohon:

[Nama dari lembaga pemohon, termasuk nama penanggung jawab atau peneliti utama pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT]

Alamat Lembaga:

Telepon:

Fax:

E-mail:

Informasi Lengkap dari Penanggung Jawab pengkajian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan Uji Adaptasi atau Uji Observasi di LUT:

Nama Peneliti Utama:

Alamat:

Telepon:

Fax:

E-mail:

Lokasi dan Luas Penelitian yang Diusulkan:

[Nama, alamat, email, telepon, dan fax dari penanggung jawab pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT dan uraian lokasi yang tepat (kampung, desa, kecamatan, kabupaten, propinsi) serta luas areal pengujian (lampirkan peta lokasi dan denah pengujian).]

Lama pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan Uji Adaptasi atau Uji Observasi di LUT yang Diusulkan:

Tanggal pengujian dimulai:

Tanggal pengujian diakhiri:

## 2. Informasi tentang Tanaman

### 2.1. Informasi tanaman yang tidak direkayasa genetik (non PRG/tetuanya)

Bagian ini menguraikan tentang karakteristik dari tanaman yang tidak direkayasa genetik (non PRG/tetuanya). Informasi penting yang terkait dengan cara reproduksi tanaman dan kemampuannya untuk menyebar, tumbuh dan berkembang biak (*establishment*), serta bertahan hidup di lingkungan dimana tanaman tersebut diintroduksi.

Nama spesies tanaman (umum dan latin):

Pusat asal usul:

[Dimana pusat asal usul tanaman yang tidak direkayasa (non PRG/tetuanya)?

Apakah ada kerabat liarnya yang secara seksual kompatibel dengan tanaman tersebut?

Apakah Indonesia sebagai pusat diversitas genetik tanaman tersebut?]

Cara reproduksi tanaman:

[Uraikan biologi reproduktif tanaman. Informasi ini dapat diperoleh dari organisasi Ekonomi Kooperasi dan Pengembangan (*Organization of Economic Co-Operation and Development, OECD*) mengenai konsensus dokumen biologi atau sumber lain yang sama, dan harus memuat informasi yang relevan mengenai:

- persilangan antar spesies dan dalam spesies;
- produksi serbuk sari, penyebaran, dan viabilitas;
- produksi biji dan penyebaran;
- dormansi biji;
- kemampuan reproduksi secara vegetatif;
- sifat allelopatik.]

Kecenderungan menjadi gulma (*weediness*) atau *invasive*:

[Apakah tanamanyang tidak direkayasa genetik (non PRG/tetuanya) tersebut dipandang oleh ahli pertanian sebagai gulma di daerah dimana tanaman tersebut dibudidayakan? Apabila ya, apakah ada cara pengendalian yang dapat digunakan secara efektif untuk membatasi penyebaran, tumbuh dan berkembang biak dari tanaman yang tidak direkayasa genetik tersebut? CATATAN: Informasi tentang lokasi pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT dan bagaimana tanaman PRG akan dikelola telah diuraikan di bagian lain dalam permohonan ini.]

Apakah tanaman tersebut dapat tumbuh tanpa dibudidayakan (*free living population*) di Indonesia? Apabila ya, sebutkan lokasinya?

Alergenisitas:

[Apakah spesies tanaman tersebut diketahui sebagai salah satu sumber bahan (substances) yang beracun atau menyebabkan alergi bagi manusia atau hewan? APABILA ya, identifikasi bahan dan tingkat yang menyebabkan keracunan atau alergi dan spesies yang dipengaruhi.]

## 2.2. Informasi tanaman yang direkayasa genetik (PRG)

Bagian ini ditujukan untuk memberikan informasi tentang sifat yang diinginkan dari rekayasa genetik atau sifat yang diintroduksi dapat mempengaruhi tindakan pengamanan yang dilaksanakan di lapangan uji terbatas (LUT).

Nama *event* tanaman PRG:

Uraikan perubahan fenotipik tanaman yang diinginkan:

Pengaruh Reproduksi yang Diinginkan:

[Apakah rekayasa genetik ditujukan untuk merubah biologi reproduksi tanaman? Bagaimana perubahan tersebut mempengaruhi cara pelaksanaan pengujian di LUT?]

Apa sumber bahan genetik? Apakah sumber bahan genetik akan mempengaruhi keamanan pelaksanaan pengujian di LUT? Apabila ya, bagaimana?

[Uraikan sesuatu yang telah diketahui tentang agensia penyebab infeksi yang digunakan dan maksud penggunaannya, apakah sebagai patogen tanaman, hewan, atau manusia atau bahan alergen atau beracun.]

Perubahan toksisitas atau komposisi komponen tanaman:

[Uraikan adanya perubahan toksisitas, alergenisitas, atau perubahan yang signifikan dari komposisi komponen (antara lain: karbohidrat, protein, lemak, vitamin) yang diinginkan dari tanaman PRG.]

3. Informasi Genetik Tanaman PRG tentang:

elemen genetik;

[Meliputi gen interes, sekuen penyandi, *promoter*, *enhanser*, *terminator*, dan sekuen *signal polyadenylasi*. Lampirkan peta genetiknya]

sumber gen interes (berasal dari organisme apa);

metode rekayasa genetik yang digunakan (termasuk vektor plasmid);

jumlah kopi gen interes dalam genom tanaman PRG; dan

stabilitas genetik integrasi gen interes.

4. Uraian tentang pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan Uji Adaptasi atau Uji Observasi di LUT:

tujuan pengujian,

rancangan pengujian/pengkajian,

data yang akan dikoleksi,

pestisida yang akan digunakan, dan

habitat di lokasi pengujian/pengkajian.

5. Pengamanan Genetik (*genetic confinement*)

Bagian ini menguraikan tindakan yang dilakukan dalam upaya pengamanan tanaman PRG dan gen baru.

Lampirkan peta lokasi dan denah pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG yang dilaksanakan bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT, sekitar lokasi, dan bagian geografis yang relevan seperti saluran air.

Apakah ada kerabat liar tanaman PRG di daerah lokasi pengujian tanaman PRG di LUT yang secara seksual kompatibel, dan menghasilkan biji yang viabel?

Uraikan tindakan pencegahan penyebaran gen melalui serbuk sari dari tanaman PRG di lokasi LUT:

[Tindakan pengamanan genetik yang didasarkan pada biologi tanaman non PRG, antara lain:

- isolasi reproduktif;
- isolasi jarak minimum;
- isolasi waktu;
- isolasi biologis (jenis tanaman berbeda); dan
- isolasi fisik.]

Uraikan tindakan yang dilakukan untuk mengendalikan tanaman *volunteer* setelah berakhirnya pengujian:

[Uraikan tanaman yang dapat ditanam pada lokasi bekas pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT, jangka waktu monitoring untuk tanaman *volunteer*, dan tindakan lain yang diperlukan untuk menjamin bahwa tanaman PRG yang digunakan dalam pengujian LUT tidak bertahan pada lokasi pengujian.]

#### 6. Pengamanan Bahan (*material confinement*)

Bagian ini menguraikan tentang aktivitas kegiatan dalam memelihara bahan tanaman PRG yang dilakukan oleh pelaksana pengujian/pengkajian agar:  
tidak bercampur dengan bahan tanaman non PRG,  
tidak menyebar ke lingkungan di luar lokasi LUT, dan  
tidak dimakan oleh manusia atau hewan ternak.

Pengemasan:

[uraikan bagaimana bahan tanaman PRG dikemas dan dilabel untuk diangkut ke lokasi pengujian, serta cara pembersihan dan atau pembuangan bahan pengemas.]

Pemanenan, pengangkutan, dan penyimpanan:

[Uraikan bagaimana bahan tanaman PRG dipanen, termasuk rencana untuk bahan yang akan ditanam lagi, dan bagaimana bahan akan diangkut dan atau disimpan.]

Pemusnahan dan pembersihan:

[Uraikan bagaimana bahan tanaman PRG yang tidak digunakan dalam pengujian akan dimusnahkan di lokasi pengujian, bagaimana peralatan yang digunakan selama penanaman atau kegiatan lain dibersihkan, dan bagaimana bahan tanaman PRG yang dipanen dan sisa bahan tanaman PRG akan dimusnahkan.]

Pengamanan lokasi pengujian/pengkajian:

[Uraikan tindakan pengamanan lokasi pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT untuk mencegah gangguan oleh manusia atau hewan ternak. Tindakan pengamanan antara lain berupa memasang pagar, pengawasan oleh petugas keamanan, pintu gerbang yang dikunci]

## 7. Catatan dan dokumentasi, pelaksana pengujian, dan rencana penanggulangan keadaan darurat

Catatan dan dokumentasi:

[Uraikan bagaimana semua tindakan pengamanan (genetik dan bahan tanaman PRG) serta data yang dikumpulkan selama pengujian berlangsung, dicatat dan didokumentasikan.]

Pelaksana penelitian:

[Uraikan tindakan yang dilakukan untuk menjamin agar pelaksana pengujian mempunyai pendidikan yang sesuai, berpengalaman, dan telah dilatih untuk melaksanakan pekerjaan yang ditugaskan selama pengujian LUT.]

Rencana penanggulangan keadaan darurat:

[Uraikan tindakan penanggulangan keadaan darurat terhadap lepasnya tanaman PRG yang tidak disengaja, yaitu:

- pemberitahuan dari penanggung jawab pengujian ke pihak yang berwenang,
- penemuan kembali dan pemusnahan bahan tanaman PRG yang lepas,
- dan tindakan lain yang dilakukan untuk mengurangi adanya pengaruh merugikan yang potensial.]

## 8. Pernyataan

Saya menyatakan bahwa sesuai dengan pengetahuan dan keyakinan saya, informasi dalam permohonan dan semua lampiran adalah lengkap dan benar:

Tanda tangan penanggung jawab pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT dari Lembaga Pemohon (*Applying Institution*):

Tanggal:

Tanda tangan peneliti utama dari Lembaga Mitra Kerja (*Collaborating Institution*):

Tanggal:





LAMPIRAN 4    PERATURAN MENTERI PERTANIAN  
NOMOR     : 61/Permentan/OT.140/10/2011  
TANGGAL : 5 Oktober 2011

TATACARA PERMOHONAN REKOMENDASI DAN UJI ADAPTASI  
ATAU UJI OBSERVASI YANG DILAKUKAN BERSAMAAN DENGAN  
PENGUJIAN KEAMANAN LINGKUNGAN TANAMAN PRG DI LUT

I. SYARAT DAN TATACARA PERMOHONAN

A. Syarat Permohonan

1. Pemohon

a. Identitas Pemohon

Pemohon harus memiliki identitas yang meliputi:

- 1) Nama Perusahaan/Instansi/Perorangan
- 2) Akte Pendirian/Legalitas Hukum
- 3) Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP)
- 4) Nama Pimpinan/Penanggung Jawab
- 5) Alamat Kantor Perusahaan/Instansi/Perorangan
- 6) Nomor Kode Perusahaan/Instansi/Perorangan (bila ada)

b. Tanggung Jawab Pemohon

Pemohon mempunyai tanggung jawab untuk menaati semua ketentuan yang ada dalam Permentan ini. Tanggung jawab tersebut juga berlaku terhadap pegawai, sub kontraktor, atau pihak lain, yang dikontrak oleh pemohon berkaitan dengan pelaksanaan dan pemeliharaan penelitian atau penanganan (*handling*) bahan tanaman PRG.

Pelanggaran ketaatan meliputi:

- 1) pelepasan bahan tanaman PRG yang tidak disengaja karena kelalaian atau kecerobohan, maupun yang disengaja,
- 2) pelepasan bahan tanaman PRG oleh pihak yang tidak berwenang,
- 3) tercampurnya bahan tanaman PRG ke dalam pangan dan/atau pakan selama pelaksanaan penelitian, dan/atau
- 4) kelalaian terhadap ketentuan yang disyaratkan pada butir II tentang Tata Cara Pelaksanaan Pengujian tersebut di bawah.

Sanksi pelanggaran tersebut dikenakan kepada pemohon berupa:

- 1) sanksi pidana sesuai dengan Undang Undang No 12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman, dan peraturan perundangan terkait lainnya.
- 2) biaya untuk penanggulangan akibat lepasnya tanaman PRG.

c. Sumber Daya Manusia dan Fasilitas

Pemohon harus mempunyai sumber daya manusia (SDM) dan fasilitas yang cukup untuk menaati semua ketentuan yang disyaratkan. Bagi Pemohon yang tidak mempunyai SDM dan fasilitas yang cukup, dapat mengontrakkan pengujian tanaman PRG ke pihak lain yang memenuhi ketentuan yang disyaratkan. Lokasi pengujian tanaman PRG harus diinspeksi dan diverifikasi oleh TTKH PRG sesuai dengan ketentuan yang disyaratkan. Penanggung jawab pengujian tanaman PRG dan personil teknis harus memiliki pendidikan dan pengetahuan yang memenuhi syarat.

2. Tanaman PRG

Tanaman PRG baik yang berasal dari dalam negeri maupun dari luar negeri yang akan digunakan untuk pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG yang dilaksanakan bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT harus mempertimbangkan kaidah agama dan etika. Pertimbangan dari kaidah agama dan etika antara lain adalah gen yang ditransformasikan ke tanaman harus berasal dari organisme yang tidak bertentangan dengan kaidah agama tertentu dan etika yang berlaku. Bagi tanaman PRG yang berasal dari luar negeri harus memiliki izin impor.

3. Lapangan Uji Terbatas

a. Ketentuan pengamanan gen baru (*novel*) dan bahan tanaman PRG

LUT yang digunakan untuk uji adaptasi atau uji observasi tanaman PRG harus memenuhi ketentuan pengamanan gen baru dan bahan tanaman PRG agar dapat:

- 1) mencegah lepasnya gen baru dari lokasi uji melalui serbuk sari, biji/benih, atau bagian tanaman lain (misalnya umbi, stek);
- 2) mencegah bahan tanaman PRG untuk dikonsumsi oleh manusia dan hewan ternak; dan
- 3) mencegah lepasnya bahan tanaman PRG dari lokasi uji.

b. Ukuran dan jumlah lokasi LUT

Ukuran dan jumlah lokasi LUT ditentukan berdasarkan ketentuan uji adaptasi atau uji observasi yang tercantum pada Tabel 1 dalam Lampiran 1 dengan mengikuti ketentuan pengujian di LUT.

c. Proposal pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG dilaksanakan bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT.

B. Tata Cara Permohonan

1. Pendaftaran Permohonan

Setiap orang atau badan hukum yang akan melakukan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG yang dilaksanakan bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT harus mengajukan permohonan secara tertulis kepada Menteri Pertanian melalui Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian tembusan Menteri Negara Lingkungan Hidup, Ketua KKH, Ketua BBN dan Kepala Badan Karantina Pertanian. Pemohon mengisi permohonan sesuai Lampiran 2 dan menjawab pertanyaan sesuai Lampiran 2, melampirkan informasi dan data sebagaimana diamanatkan Pasal 10, serta proposal pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG dilaksanakan bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT, dengan tujuan: mengevaluasi karakter agronomi genotipe yang diuji pada kondisi lapangan;

- a. menyeleksi genotipe pembawa sifat yang diinginkan;
- b. memperbanyak benih atau bibit tanaman PRG yang akan digunakan sebagai bahan penelitian; dan
- c. memperoleh data-data yang diperlukan untuk pengkajian keamanan lingkungan suatu tanaman PRG, misalnya dampak terhadap organisme non-target, potensi tanaman PRG menjadi gulma dan bersifat *invasive*. Data-data keamanan lingkungan lainnya tercantum dalam Pedoman Pengkajian Keamanan Lingkungan Tanaman PRG.

2. Proses Evaluasi Permohonan

Jangka waktu untuk mendapatkan keputusan persetujuan atau penolakan permohonan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG yang dilaksanakan bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT kurang lebih 66 (enam puluh enam) hari kerja dengan proses sebagai berikut:

- a. Menteri Pertanian melalui Kepala Badan Litbang Pertanian dalam waktu 10 (sepuluh) hari kerja sejak menerima permohonan, telah menyerahkan permohonan kepada KKH.

- b. KKH memeriksa kelengkapan administrasi dokumen permohonan dan jika dinilai tidak lengkap, KKH meminta kepada pemohon agar melengkapi kekurangan dokumen.
- c. Apabila dalam jangka waktu paling lama 30 (tiga puluh) hari kerja sejak menerima pemberitahuan dari KKH sebagaimana dimaksud pada huruf (b) di atas, pemohon tidak dapat melengkapi kekurangan dokumen, permohonan dianggap ditarik kembali.
- d. Apabila dokumen dinilai telah lengkap, KKH menugaskan TTKH PRG untuk mengevaluasi substansi permohonan pengujian. Jangka waktu pemeriksaan dokumen permohonan oleh KKH paling lama 14 (empat belas) hari kerja.
- e. TTKH PRG mengevaluasi informasi atau data permohonan pengujian. Apabila diperlukan, TTKH PRG melalui KKH meminta pemohon untuk melengkapi kekurangan informasi atau data.
- f. Apabila dalam jangka waktu paling lama 30 (tiga puluh) hari kerja sejak menerima pemberitahuan sebagaimana dimaksud pada huruf (e), pemohon tidak dapat melengkapi kekurangan dokumen, permohonan dianggap ditarik kembali.
- g. Jangka waktu evaluasi oleh TTKH PRG paling lama 14 (empat belas) hari kerja di luar waktu yang diperlukan untuk penambahan data dan informasi, dan hasil evaluasi disampaikan kepada KKH dalam waktu paling lama 7 (tujuh) hari kerja setelah selesai evaluasi.
- h. Setelah menerima hasil evaluasi dari TTKH PRG, KKH menyampaikan rekomendasi keputusan persetujuan atau penolakan permohonan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT kepada Menteri Pertanian melalui Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian paling lama 14 (empat belas) hari kerja sejak diterimanya hasil evaluasi dari TTKH PRG (Lampiran 2).
- i. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian setelah menerima rekomendasi dari KKH, atas nama Menteri Pertanian memberikan keputusan persetujuan (Lampiran 3) atau penolakan permohonan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT kepada pemohon tembusan kepada Menteri Negara Lingkungan Hidup, paling lama 14 (empat belas) hari kerja sejak diterimanya rekomendasi.

- j. Persetujuan permohonan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT yang diberikan berlaku selama tiga tahun sejak tanggal ditetapkan, dan dapat mengajukan perpanjangan sesuai dengan keperluan uji
- k. Persetujuan permohonan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT yang diberikan tidak boleh dipindah tangankan.
- i. Apabila permohonan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT ditolak, Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian atas nama Menteri Pertanian menyampaikan alasan penolakannya kepada pemohon

### 3. Perlindungan Kerahasiaan

Setiap pemohon yang telah mengajukan permohonan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT berhak mendapat perlindungan kerahasiaan PRG yang bersifat komersial dengan Hak Kekayaan Intelektual (HKI). Perlindungan kerahasiaan tersebut berupa perlindungan kerahasiaan dokumen permohonan dan data hasil pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG yang dilaksanakan bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT. Semua pihak yang terlibat dalam proses pengajuan, persetujuan atau penolakan permohonan, serta pelaksanaan uji wajib menjaga kerahasiaan informasi yang bersifat komersial milik pemohon dan data hasil uji.

### 4. Biaya

Pembiayaan yang diperlukan untuk pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT dibebankan kepada pemohon.

## II. TATA CARA PELAKSANAAN PENGUJIAN

### A. Pelaksanaan

Tata cara pelaksanaan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT meliputi:

#### 1. Pengangkutan dan Penyimpanan Bahan Tanaman PRG

##### a. Ketentuan Pengangkutan Bahan Tanaman PRG

- 1) Setiap pengangkutan bahan tanaman PRG dan bagian-bagiannya yang akan dibawa ke LUT harus menggunakan alat angkut yang menjamin keamanan tanaman PRG.

- 2) Bahan dan atau tanaman PRG dan bagian-bagiannya yang akan dibawa ke LUT, harus ditempatkan di dalam wadah tertutup dan berlabel untuk mencegah tersebarnya bahan tersebut ke luar dari LUT.
- 3) Semua peralatan yang digunakan dalam pemindahan bahan dan atau tanaman PRG harus segera dibersihkan, sebelum digunakan di tempat lain atau disimpan.
- 4) Untuk mencegah penyebaran biji tanaman PRG, semua perlengkapan/ peralatan persemaian dan pemanenan harus dibersihkan di lokasi penelitian sebelum diangkut dan digunakan di tempat lain.

**b. Ketentuan Penyimpanan Bahan Tanaman PRG**

Bahan tanaman PRG harus disimpan dengan diberi tanda/label yang jelas dan menunjukkan bahwa bahan tanaman tersebut adalah bahan PRG, serta tempat penyimpanannya terpisah dari tempat tanaman non PRG. Hal tersebut untuk menghindarkan bahan tanaman PRG tersebut tercampur dengan bahan tanaman non PRG.

**2. Tata Cara Penanaman**

Tanaman PRG harus ditanam di lahan yang sesuai dengan ketentuan sebagai berikut:

Untuk mencegah perpindahan gen baru ke luar lokasi pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT, bagian reproduktif tanaman PRG harus diisolasi dari spesies yang sama atau kerabat dekat, serta spesies lain yang secara seksual kompatibel. Tindakan tersebut ditujukan untuk mencegah perpindahan gen baru, melalui penyebaran serbuk sari dari tanaman PRG ke tanaman sejenis atau kerabat liarnya. Oleh karena itu diperlukan informasi tentang cara penyerbukan suatu tanaman (Tabel 1).

Langkah-langkah isolasi untuk mencegah perpindahan gen baru sebagai berikut:

- a. Isolasi biologis: menanam tanaman PRG di lahan yang tidak ditanami dengan tanaman sejenis; atau
- b. Isolasi waktu: menanam tanaman PRG pada waktu yang tidak bersamaan dengan penanaman tanaman sejenis di sekitar lokasi, sehingga waktu berbunganya berbeda; atau

c. Isolasi reproduksi:

- 1) Membungkus bunga jantan tanaman PRG dengan kantong kertas yang tidak mudah rusak, untuk mencegah terjadinya penyerbukan silang; atau
- 2) memanen tanaman PRG sebelum berbunga; atau
- 3) mengemaskulasi/mengkastrasi (menghilangkan bunga jantan) tanaman PRG sebelum serbuk sari masak; atau
- 4) menanam tanaman non PRG sebagai perangkap serbuk sari tanaman PRG.

d. Isolasi fisik

Menanam tanaman PRG di lahan yang dibatasi oleh, antara lain pagar, bangunan/perumahan, jalan, sungai, atau lahan bera; atau

Tabel 1. Pengelompokan Tanaman Berdasarkan Cara Penyerbukan.

Kelompok 1 (contoh tanaman menyerbuk sendiri)	
kacang tanah	<i>Arachis hypogaea</i>
Kapas	<i>Gossypium hirsutum</i>
Kedelai	<i>Glycine max</i>
Padi	<i>Oryza sativa</i>
Kelompok 2. (contoh tanaman dengan penyerbukan oleh serangga)	
bunga matahari	<i>Helianthus annuus</i>
Kapas	<i>Gossypium hirsutum</i>
Ubikayu	<i>Manihot utilisima</i>
Ubijalar	<i>Ipomoea batatas</i>
Kelompok 3 (contoh tanaman dengan penyerbukan oleh angin)	
Jagung	<i>Zea mays</i>
sugar beet	<i>Beta vulgaris</i>



#### e. Isolasi Jarak Minimum

Untuk mencegah perpindahan gen baru dari tanaman PRG ke tanaman sejenis dan kerabatnya, maka isolasi jarak minimum harus mengikuti ketentuan pada Tabel 2. Pada areal lahan dalam isolasi jarak minimum tersebut dapat ditanami dengan tanaman sejenis non PRG sebagai *pollen trap* atau tidak ditanami (dibiarkan bera). Tanaman non PRG yang digunakan sebagai *pollen trap* diperlakukan sebagai tanaman PRG yang harus dimusnahkan setelah pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT selesai.

Apabila isolasi jarak minimum menggunakan tanaman pinggiran (*border plant*) yang berbeda spesies yang secara seksual tidak kompatibel dengan tanaman PRG di LUT, maka tanaman sekerabat yang secara seksual kompatibel dengan tanaman PRG ditemukan di dalam isolasi jarak harus dimusnahkan. Tempat pemusnahan diberi tanda '*area pemusnahan*'.

Tabel 2. Jarak minimum isolasi dan ketentuan penggunaan lahan bekas pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT.

Tanaman	Jarak minimum isolasi	Penggunaan lahan bekas uji adaptasi atau uji observasi di LUT *)
Bunga matahari	800 meter	1 tahun
Gandum	10 meter	1 tahun
Gula bit	3 meter	2 tahun
Jagung	200 meter	1 tahun
Jarak	100 meter	1 tahun
Kacang hijau	10 meter	1 tahun
Kacang tanah	10 meter	1 tahun
Kakao	100 meter	1 tahun
Kapas	200 meter	1 tahun
Kedelai	10 meter	1 tahun
Nilam	3 meter	1 tahun
Padi	3 meter	1 tahun
Sorgum (hibrida)	300 meter	1 tahun
Tebu	100 meter	1 tahun
Tembakau	400 meter	1 tahun
Ubi kayu	100 meter	1 tahun

Keterangan: \*) dalam kurun waktu itu, *volunteer* tanaman PRG sudah bisa dibersihkan.

### 3. Pemeliharaan Lokasi Penelitian

Lokasi pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG yang dilaksanakan bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT harus dipelihara selama pelaksanaan uji, untuk menghindari perpindahan gen baru dan kehilangan bahan tanaman PRG dari lokasi. Pemeliharaan pengujian menjadi tanggung jawab pemohon.

### 4. Pemusnahan Tanaman PRG

Setelah pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT selesai, seluruh bagian tanaman yang tidak digunakan sebagai bahan uji lanjutan harus dimusnahkan dengan cara dibakar, atau direbus kemudian dikubur, atau dengan cara lain sehingga tidak dapat tumbuh. Seluruh bagian tanaman PRG dari lokasi uji tidak boleh digunakan sebagai bahan pangan dan atau pakan.

## B. Pengamanan

1. Apabila bunga akan diambil benihnya untuk pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT lanjutan, maka bunga tersebut harus ditutup segera setelah terjadi penyerbukan.
2. Tindakan proteksi khusus harus dilakukan untuk memastikan agar bagian-bagian tanaman yang dipanen terisolasi dengan baik, misalnya dimasukkan ke dalam wadah tertutup dan berlabel.
3. Setiap unit uji adaptasi atau uji observasi atau penelitian harus diberi tanda.
4. Orang yang tidak berwenang tidak diperkenankan masuk ke dalam lokasi LUT.
5. Pemberitahuan khusus diberikan ke setiap orang yang bekerja di areal lokasi LUT, misalnya “tidak membawa biji, tanaman atau bagian tanaman PRG ke luar areal lokasi LUT”.

## C. Studi Khusus

Apabila pemohon melakukan studi khusus seperti perpindahan gen (*gene flow*), efikasi herbisida, *plant molecular pharming*, dan studi yang menggunakan serangga hama atau patogen, maka diberlakukan ketentuan sebagai berikut:

### 1. Studi Perpindahan Gen

Pada studi perpindahan gen, spesies tanaman sejenis non PRG dapat ditanam di dalam isolasi jarak. Pada akhir studi, tanaman non-PRG tersebut harus diperlakukan dengan cara yang sama seperti tanaman PRG.

## 2. Studi Toleransi Herbisida

Pada studi toleransi herbisida, gulma sekerabat dapat dibiarkan tumbuh di dalam lokasi penelitian, tetapi gulma tersebut harus dimusnahkan sebelum fase generatif. Areal dalam jarak isolasi harus bersih dari tanaman sekerabat dan yang mempunyai *kompatibilitas seksual* dengan tanaman PRG.

## 3. Penggunaan serangga hama atau patogen

- a) pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG dilaksanakan bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT yang menggunakan serangga hama atau patogen untuk bioasai, harus menggunakan ras/strain/biotipe yang sama dengan lokasi LUT.
- b) Tanda yang menerangkan penggunaan serangga hama atau patogen harus dipasang di areal LUT selama pengujian sedang berlangsung.
- c) Pemantauan dilakukan oleh TP2V, TTKH dan penanggung jawab pengujian sejak kegiatan inokulasi, inkubasi, timbulnya gejala sampai dengan panen.

## D. Pemantauan dan Penggunaan Lahan Bekas Pengujian

### 1. Pemantauan

Lahan bekas pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG dilaksanakan bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT wajib dipantau oleh TTKH PRG atas penugasan KKH. Pemantauan dilakukan oleh paling sedikit 3 (tiga) orang anggota TTKH PRG. Jadwal dan kegiatan pemantauan harus sudah disiapkan. Semua biaya kegiatan pemantauan dibebankan kepada pemohon.

### 2. Penggunaan lahan bekas pengujian

Setelah selesai pengujian, tanaman dan bagian tanaman yang tersisa harus dimusnahkan, misalnya dengan membakar, atau merebus dan mengubur. Pada musim berikutnya pemantauan harus dilakukan untuk memastikan tidak adanya tanaman *volunteer*, dan apabila *volunteer* ditemukan harus dimusnahkan. Untuk keperluan pemantauan, maka informasi mengenai bagian tanaman yang dapat digunakan untuk mempertahankan kelangsungan hidup perlu diketahui (Tabel 3).

Tabel 3. Bagian tanaman yang berfungsi untuk mempertahankan kelangsungan hidup

Contoh jenis tanaman	Nama ilmiah	Bagian tanaman
Bunga matahari	<i>Helianthus annuum</i>	Biji
Gula bit	<i>Beta vulgaris</i>	Biji, umbi
Jagung	<i>Zea mays</i>	Biji
Kedelai	<i>Glycine max</i>	Biji
Padi	<i>Oryza sativa</i>	Biji, tunas anakan
Tembakau	<i>Nicotiana tabacum</i>	Biji, polong

Sumber :Corporate Instruction SANDOZ Group No. 6, Biosafety; Worksheet No.3 January 1994. OECD Concensus Document on Biology of rice, 1999.

#### E. Penanggulangan Keadaan Darurat

Pemohon harus merencanakan cara penanggulangan apabila terjadi keadaan darurat, misalnya bencana alam seperti banjir, badai, gempa, yang mengakibatkan lepasnya bahan tanaman PRG dari lokasi LUT atau timbulnya wabah OPT yang tidak terkendali.

#### F. Pencatatan

Pemohon melakukan pencatatan yang memadai (jelas, otentik, dan mudah diakses) dan merupakan suatu bukti ketaatan pemohon terhadap ketentuan yang ada dalam Permentan ini. Setiap catatan harus memuat kode otorisasi pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG dilaksanakan bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT, identitas penanggung jawab kegiatan, identitas pembuat catatan, dan tanggal. KKH akan menerbitkan contoh formulir yang dapat digunakan oleh pemohon sebagai pedoman dalam pencatatan.

Catatan yang diperlukan meliputi catatan tentang:

1. pengangkutan, termasuk deskripsi dari bahan yang dipindahkan, cara pemindahan dan petugas yang berwenang;
2. penyimpanan, termasuk lokasi dan keamanan tempat penyimpanan;
3. pengamanan bahan di lokasi pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT, termasuk keamanan lokasi dan kebersihan peralatan agar tidak ada pemindahan bahan perbanyakan dari lokasi uji adaptasi atau uji observasi atau penelitian;
4. cara pemusnahan bahan tanaman PRG;

5. pemantauan kegiatan yang dilaksanakan di lokasi pengujian dan pelaksanaan isolasi reproduktif dengan jarak isolasi yang digunakan atau metoda lain;
6. fase kritis dari pelaksanaan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT, termasuk penanaman dan panen;
7. pemantauan kejadian yang tidak diperkirakan, sesuai dengan tujuan uji adaptasi atau uji observasi di LUT;
8. buku log tentang penggunaan benih tanaman PRG harus disimpan dan tersedia setiap saat untuk pemeriksaan.
9. pemantauan pasca panen, identifikasi dan pemusnahan tanaman yang tumbuh dari sisa benih yang tertinggal di LUT; dan
10. terjadinya pelepasan ilegal atau tidak sengaja dari bagian tanaman atau tanaman PRG, termasuk tindak penanggulangan yang direncanakan atau dilaksanakan.

#### G. Pelaporan

Pemohon wajib menyampaikan laporan secara tertulis kepada KKH dengan tembusan ke TTKH PRG mengenai perkembangan pelaksanaan uji adaptasi atau uji observasi atau penelitian, laporan khusus, dan laporan akhir.

##### 1. Laporan pelaksanaan pengujian

- a. Laporan penanaman; pemohon harus membuat rincian pelaksanaan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG yang dilaksanakan bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT setelah penanaman dengan disertai peta lokasi dan areal sekitarnya, serta denah pengujian.
- b. Laporan kemajuan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG yang dilaksanakan bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT; sesuai dengan fase pertumbuhan tanaman dan jenis/macam data yang dikumpulkan.
- c. Laporan panen; pemohon harus melaporkan waktu dan hasil panen.

##### 2. Laporan Khusus

###### a. Laporan insiden dan penanggulangannya

Laporan dibuat apabila tanaman PRG terlepas karena kecelakaan atau dilepas tanpa persetujuan (*unauthorized release*), pemohon harus segera memberitahu secara lisan dan tertulis kepada KKH dan TTKH PRG dalam waktu paling lama 3 (tiga) hari kerja sejak insiden. Laporan harus mencakup tindak penanggulangannya.

b. Laporan penyimpangan karakter tanaman PRG

Apabila tanaman PRG menunjukkan penyimpangan karakter yang berbeda dengan non PRG dan dapat menyebabkan tidak terpenuhinya persyaratan LUT, pemohon harus memberitahu KKH dengan tembusan kepada TTKH PRG dalam waktu 7 (tujuh) hari kerja.

3. Laporan Akhir

a. Laporan pengujian

Pemohon harus menyerahkan laporan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG yang dilaksanakan bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT dalam waktu paling lama 180 (seratus delapan puluh) hari kerja setelah pengujian berakhir. Laporan ini merupakan laporan ringkas yang memuat rancangan pengujian, metoda observasi, data dan analisa hasil pengujian, hasil observasi pengaruh yang tidak diantisipasi (jika ada) dan penanggulangannya, serta interpretasi hasil.

b. Laporan pasca panen

Pemohon harus menyerahkan laporan pasca panen dalam waktu paling lama 180 (seratus delapan puluh) hari kerja setelah selesainya periode pasca panen (tergantung jenis tanaman, Tabel 6). Laporan pasca panen harus memuat hasil observasi tanaman yang tumbuh dari benih tinggal dan pemusnahannya, data dan analisisnya yang belum diserahkan, serta kesimpulan pemohon tentang hasil pengujian tersebut.

Sanksi

Apabila di dalam pemantauan oleh TTKH diketahui bahwa lokasi LUT, fasilitas pendukung, dan pelaksanaan uji adaptasi atau uji observasi tanaman PRG tidak sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam Permentan ini, maka TTKH akan merekomendasikan kepada KKH untuk memberikan sanksi ringan berupa surat peringatan kepada penanggung jawab pengujian untuk memperbaiki ketidak- sesuaian tersebut agar memenuhi ketentuan Permentan ini; atau sanksi berat berupa penghentian pengujian dan pemusnahan seluruh bagian tanaman PRG.

## FORMULIR 1.

### REKOMENDASI PERSETUJUAN PENGUJIAN KEAMANAN LINGKUNGAN TANAMAN PRG BERSAMAAN DENGAN UJI ADAPTASI ATAU UJI OBSERVASI DI LUT

#### KOMISI KEAMANAN HAYATI

Nomor : Jakarta, .....  
Lampiran :  
Perihal : Rekomendasi persetujuan pengujian keamanan lingkungan  
tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji  
observasi di LUT  
Komoditas .....

Kepada Yth.  
Menteri Pertanian  
Melalui Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
di Jakarta

Bahwa dengan surat Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan  
Pertanian atas nama Menteri Pertanian nomor .... tanggal ..... tentang  
permohonan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG .....  
[sebutkan nama komoditas, *event* dan sifat dari tanaman PRG, misal padi  
(komoditas) ABG17 (*event*) tahan penggerek batang padi (sifat)]  
milik:

1. Nama Perusahaan/Instansi/ :  
Perorangan \*)
2. Akte Pendirian/Legalitas :  
Hukum (terlampir) \*)
3. Nomor Pokok Wajib Pajak :  
(NPWP) terlampir
4. Nama Pimpinan/Penanggung :  
Jawab
5. Alamat Kantor :  
Perusahaan/Instansi/ Perorangan
6. Nomor Kode :  
Perusahaan/Instansi/ Perorangan  
(bila ada)

dilakukan bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT, berdasarkan hasil pengkajian PRG oleh Tim Teknis Keamanan Hayati direkomendasikan setuju untuk dilaksanakan.

Oleh karena itu KKH merekomendasikan kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian atas nama Menteri Pertanian untuk dapat menerbitkan Keputusan Persetujuan Pengujian Keamanan Lingkungan Tanaman PRG dilaksanakan bersamaan dengan Uji Adaptasi atau Uji Observasi di LUT tersebut kepada Pemohon.

Demikian untuk menjadi maklum.

Komisi Keamanan Hayati  
Ketua

( )



## FORMULIR 2

**PERSETUJUAN PENGUJIAN KEAMANAN LINGKUNGAN  
TANAMAN PRODUK REKAYASA GENETIK BERSAMAAN  
DENGAN UJI ADAPTASI ATAU UJI OBSERVASI DI LAPANGAN  
UJI TERBATAS**

**KEPUTUSAN KEPALA BADAN PENELITIAN DAN  
PENGEMBANGAN PERTANIAN**

**ATAS NAMA MENTERI PERTANIAN**

NOMOR: .....

**TENTANG**

**PERSETUJUAN PENGUJIAN KEAMANAN LINGKUNGAN  
TANAMAN PRODUK REKAYASA GENETIK BERSAMAAN  
DENGAN UJI ADAPTASI ATAU UJI OBSERVASI DI LAPANGAN  
UJI TERBATAS**

**KEPALA BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN  
PERTANIAN**

**DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA**

Menimbang : a. bahwa permohonan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG dilaksanakan bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT yang berupa komoditas ..... milik: ..... telah dikaji dan dinyatakan lulus oleh Komisi Keamanan Hayati (KKH) PRG dengan surat rekomendasi persetujuan Nomor .... Tgl .....;

b. bahwa atas dasar hal tersebut di atas, dan sebagai pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2005 Bab III Pasal 8 sampai Pasal 12 perlu menerbitkan keputusan persetujuan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG dilaksanakan bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2004 tentang Pengesahan Protokol Cartagena tentang Keamanan Hayati atas Konvensi tentang Keanekaragaman Hayati (Lembaran Negara Tahun 2004 Nomor 88);

2. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2005 tentang Keamanan Hayati Produk Rekayasa

Genetik (Lembaran Negara Tahun 2005 Nomor 44, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4498);

3. dan seterusnya (sesuai dengan kewenangan Kementerian Pertanian).

- Memperhatikan :
1. surat permohonan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG dilaksanakan bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT ..... (pemohon);
  2. rekomendasi persetujuan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG dilaksanakan bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT dari KKH nomor ..... tgl .....;

#### MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

KESATU : Menyatakan bahwa permohonan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG dilaksanakan bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT disetujui untuk dilaksanakan oleh:

1. Nama Perusahaan/Instansi/ :  
Perorangan \*)
2. Akte Pendirian/Legalitas Hukum :  
(terlampir) \*)
3. Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP) :  
terlampir
4. Nama Pimpinan/Penangguna Jawab :
5. Alamat Kantor Perusahaan/Instansi/ :  
Perorangan
6. Nomor Kode Perusahaan/Instansi/ :  
Perorangan (bila ada)

KEDUA : Persetujuan sebagaimana dimaksud pada diktum KESATU sekaligus dinyatakan sebagai ijin impor bagi tanaman PRG yang berasal dari luar negeri.

KETIGA : Pelaksanaan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi

di LUT wajib dipantau oleh TTKH PRG atas penugasan KKH berdasarkan jadwal yang sudah ditetapkan oleh Pemohon.

KEEMPAT : Apabila di dalam pemantauan oleh TTKH diketahui bahwa lokasi LUT, fasilitas pendukung, dan pelaksanaan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT tidak sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam Permentan ini, maka:

- a. TTKH akan merekomendasikan kepada KKH untuk memberikan sanksi ringan berupa surat peringatan kepada penanggung jawab pengujian tanaman PRG di LUT untuk memperbaiki ketidaksesuaian tersebut agar memenuhi ketentuan dalam Permentan ini; atau
- b. sanksi berat berupa penghentian pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG bersamaan dengan uji adaptasi atau uji observasi di LUT.

KELIMA : Persetujuan ini berlaku selama tiga tahun sejak tanggal ditetapkan.

KEENAM : Pemohon dapat mengajukan perpanjangan persetujuan sesuai dengan keperluan pengujian keamanan lingkungan tanaman PRG di LUT.

Ditetapkan di Jakarta

pada tanggal.....

Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

SALINAN Keputusan ini disampaikan kepada:

1. Menteri Pertanian;
2. Menteri Negara Lingkungan Hidup;
3. Ketua Komisi Keamanan Hayati PRG;
4. Ketua Badan Benih Nasional;
5. Kepala Badan Karantina Pertanian.

