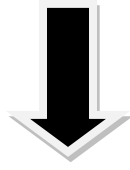


FORM KELENGKAPAN PENDAFTARAN HAK PATEN SECARA ONLINE



5

10

15

20

25

30

Deskripsi**JUDUL INVENSI****5 Bidang Teknik Invensi**

Invensi ini mengenai Primer DNA CVPD^r digunakan dalam pembibitan tanaman jeruk toleran terhadap penyakit CVPD

(Judul Invensi), lebih khusus lagi, invensi ini berhubungan dengan deteksi jenis tanaman jeruk yang toleran atau relatif tahan terhadap serangan penyakit CVPD dengan menggunakan PCR (polymerase chain reaction) dimana primer yang digunakan didesain atau dikonstruksi dari hasil penemuan kami terhadap fragmen DNA CVPD^r pada tanaman jeruk yang telah diklon dan diseku DNA **(Penjelasan Judul Invensi)**.

Latar Belakang Invensi

Invensi ini telah dikenal dan digunakan untuk memilih jenis batang bawah dan mata tempel tanaman jeruk yang toleran atau relatif tahan terhadap serangan bakteri *Liberibacter asiaticus* penyebab penyakit CVPD dalam pembuatan bibit tanaman jeruk yang sehat dan toleran penyakit CVPD. Penyakit CVPD merupakan penyakit utama tanaman jeruk dan banyak merugikan di pertanaman.

Invensi teknologi yang berkaitan dengan temuan fragmen DNA CVPD^r juga telah diungkapkan sebagaimana terdapat pada paten Prof. Dr. Ir. I Gede Putu Wirawan, M.Sc. Nomor ID 0 020 148 Tanggal 2 November 2007 dengan judul Plasmid pWR27 membawa klon Gen CVPD^r. dimana diungkapkan fragmen DNA CVPD^r telah diklon pada plasmid vektor, namun invensi tersebut masih terdapat kekurangan yaitu belum dapat digunakan secara spesifik mendeteksi jenis tanaman jeruk yang toleran terhadap penyakit CVPD. Invensi kami yang sekarang ini

berhasil mengkonstruksi primer untuk mendeteksi secara spesifik jenis tanaman jeruk yang toleran atau relatif tahan terhadap penyakit CVPD.

Invensi lainnya sebagaimana diungkapkan pada paten

5 Selanjutnya Invensi yang diajukan ini dimaksudkan untuk mengatasi permasalahan yang dikemukakan diatas dengan cara memilih jenis tanaman jeruk sebagai batang bawah dan mata tempel dalam pembuatan bibit tanaman jeruk sehingga diharapkan mendapat bibit yang sehat dan toleran terhadap
10 penyakit CVPD.

Uraian Singkat Invensi

Tujuan utama dari invensi ini adalah untuk mengatasi permasalahan yang telah ada sebelumnya khususnya Primer DNA
15 CVPD^r dalam pembibitan tanaman jeruk toleran terhadap penyakit CVPD (*Judul Invensi*), dimana suatu (*Judul Invensi*) Primer DNA CVPD^r dalam pembibitan tanaman jeruk toleran terhadap penyakit CVPD sesuai dengan invensi ini terdiri dari a, Primer DNA, b, PCR, c, deteksi hasil PCR yang
20 dicirikan dengan hasil PCR ini dapat digunakan sebagai metode untuk memilih jenis tanaman batang bawah dan tanaman batang atas atau mata tempel dalam pembuatan bibit tanaman jeruk toleran terhadap penyakit CVPD (*Dapat dipakai sebagai klaim*).

25 Tujuan lain dari invensi ini adalah memudahkan pembuat bibit tanaman jeruk untuk mendapatkan bibit yang sehat karena dengan primer ini dapat dipastikan bahwa tanaman yang dipilih sebagai pohon induk adalah tanaman yang sehat.

Tujuan dan manfaat-manfaat yang lain serta pengertian yang
30 lebih lengkap dari invensi berikut ini sebagai perwujudan yang lebih disukai dan akan dijelaskan dengan mengacu pada gambar-gambar yang menyertainya.

Uraian Singkat Gambar

Gambar 1, adalah gambar pandangan perspektif dari Primer DNA CVPD^r digunakan dalam pembibitan tanaman jeruk toleran terhadap penyakit CVPD (*Judul Invensi*) yang sesuai dengan invensi ini.

Gambar 2, adalah diagram alir (flowchart) dari proses pembuatan bibit tanaman jeruk menggunakan metode PCR dengan primer DNA CVPD^r dari invensi ini.

Uraian Lengkap Invensi

Invensi ini akan secara lengkap diuraikan dengan mengacu kepada gambar-gambar yang menyertainya.

Mengacu pada Gambar 1, yang memperlihatkan gambar detail secara lengkap proses penggunaan Primer DNA CVPD^r digunakan dalam pembibitan tanaman jeruk toleran terhadap penyakit CVPD (*Judul Invensi*), yang terdiri dari sekuen primer forward dan sekuen primer reverse dimana masing-masing terdiri dari 18 basa dan fragmen DNA yang teramplifikasi adalah fragmen DNA CVPD^r sebesar 302 bp dengan kandungan GC 33% dan annealing pada 45 °C (**diuraikan secara lengkap mengacu pada gambar 1**).

Mengacu pada Gambar 2, yaitu diagram alir (flowchart) dari proses pembuatan bibit tanaman jeruk menggunakan metode PCR dengan primer DNA CVPD^r. Primer ini bersifat spesifik yang dapat mengamplifikasi fragmen DNA yang membawa faktor ketahanan tanaman atau toleransi tanaman jeruk terhadap penyakit CVPD. Pembuatan bibit tanaman jeruk dilakukan secara okulasi atau menempelkan mata tempel yang merupakan bakal tunas tanaman. Pemilihan pohon induk atau pohon yang diambil sebagai mata tempel dilakukan secara visual saja tetapi dengan adanya teknologi dari invensi ini pemilihan pohon induk dilakukan dengan melakukan PCR terlebih dahulu

sehingga diketahui mana jenis tanaman jeruk yang membawa fragmen DNA CVPD^r. Dengan demikian diperoleh jenis tanaman jeruk yang toleran terhadap penyakit CVPD yang digunakan dalam proses pembuatan bibit. **(diuraikan secara lengkap mengacu pada gambar 2).**

Mengacu pada gambar 1 hingga gambar 2 **(sesuai dengan jumlah gambar)** maka cara pelaksanaan invensi ini adalah sebagai berikut: Primer spesifik dari invensi ini digunakan dalam proses PCR untuk deteksi fragmen CVPD^r dari tanaman jeruk yang akan dipilih sebagai pohon. Kemudian dilakukan ekstraksi DNA yang diambil dari daun tanaman jeruk. Setelah DNA terisolasi maka dilakukan proses PCR dengan primer dari invensi ini dan hasilnya akan terlihat setelah 3-4 jam. Bagi tanaman jeruk yang positif artinya teramplifikasi DNA CVPD^r nya, maka tanaman jeruk tersebut membawa fragmen DNA yang memberikan ketahanan atau toleransi terhadap penyakit CVPD. Maka tanaman jeruk tersebut baik digunakan sebagai sumber mata tempel dalam pembibitan untuk memperoleh bibit tanaman jeruk yang sehat dan toleran terhadap penyakit CVPD. **jelaskan cara untuk melaksanakan invensi ini.**

Dari uraian diatas jelas bahwa hasil dari invensi ini dapat memberi manfaat bagi industri pembibitan tanaman jeruk karena secara praktis dan efisien dapat dilakukan, baik oleh industri itu sendiri maupun oleh petani maju atau kelompok tani yang bekerjasama dengan Balai Penelitian atau laboratorium tertentu. **(sebagai penutup, atau ungkapkan keistimewaan invensi tersebut)** Penggunaan primer spesifik CVPD^r ini dalam proses pembuatan bibit tanaman jeruk dapat memberi manfaat yang baik dalam pemilihan pohon induk (mata tempel) yang toleran terhadap penyakit CVPD dan invensi ini benar-benar menyajikan suatu penyempurnaan yang sangat praktis khususnya pada pembibitan tanaman jeruk toleran terhadap penyakit CVPD **(Judul Invensi).**

Klaim

1. Suatu (***Judul invensi***) Primer DNA CVPD^r digunakan dalam
5 pembibitan tanaman jeruk toleran terhadap penyakit CVPD yang
terdiri (1)Primer Forward, (2)Primer Reverse, yang dicirikan
dengan sekuen DNA pendek yang masing-masing terdiri dari 18
bp.

10

15

20

25

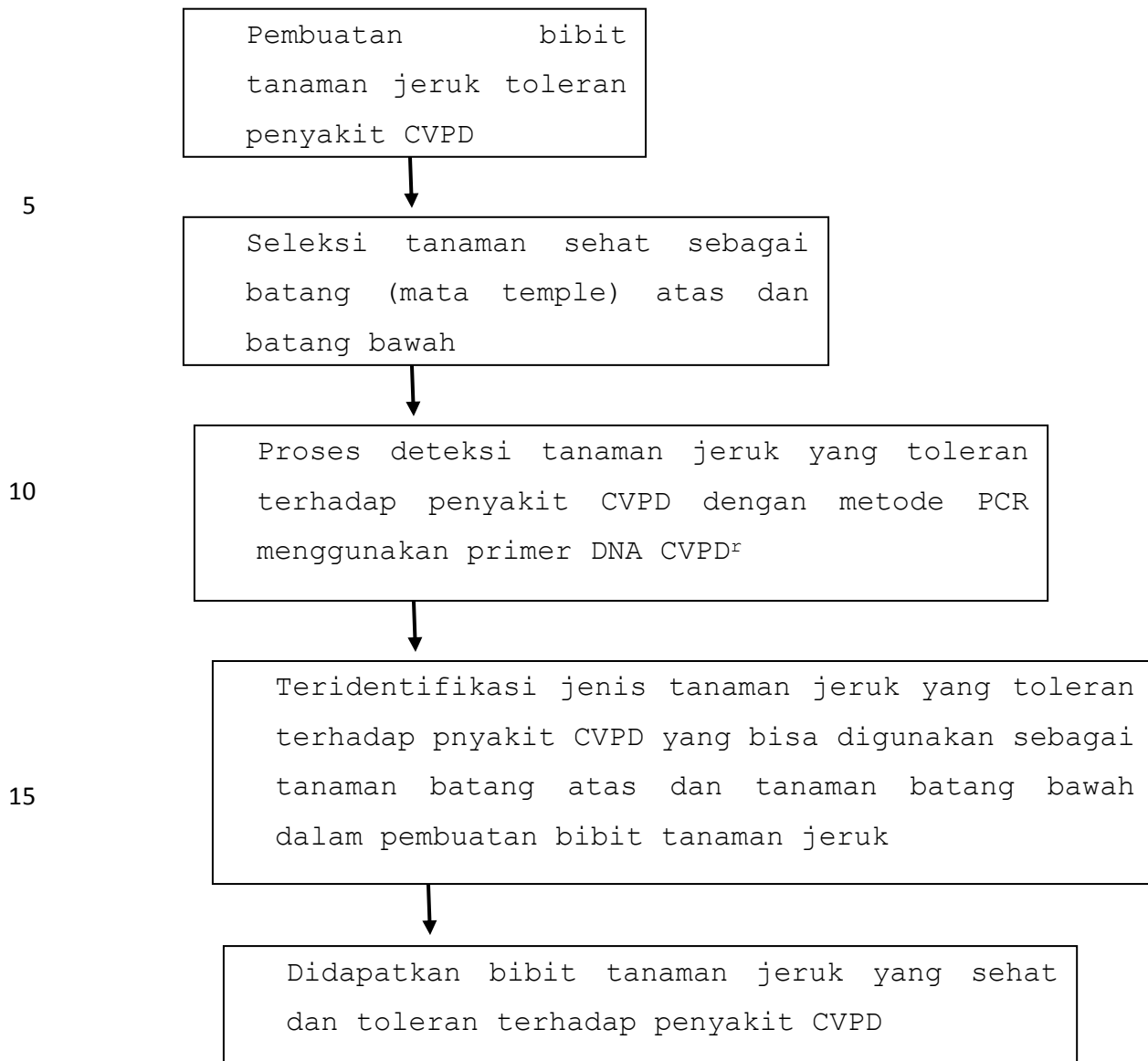
30

Abstrak**JUDUL INVENSI**

5 Invensi ini mengenai teknik memilih pohon induk bagi
 pembibitan tanaman jeruk. Tanaman jeruk mempunyai kendala
 utama yaitu serangan penyakit CVPD. Kami mengembangkan
 marker DNA (primer) yang dapat hanya mendeteksi tanaman yang
 relatif lebih toleran atau relatif lebih tahan sehingga
 memudahkan para pembuat bibit (industry pembibitan) dalam
 10 mencari pohon induk untuk digunakan sebagai mata tempel
 dalam pembibitan secara okulasi. Primer ini kami kembangkan
 dari temuan kami tentang fragmen DNA CVPD^f yang telah kami
 sekuen dan kami mendesain primer yang lebih spesifik yaitu
 untuk forward primer adalah TCATCTGCATGGGATAACC sedangkan
 15 untuk yang reverse primer adalah; GCCTTGAGCTTGTAAGTG . DNA
 yang teramplifikasi adalah sebesar 302 bp dengan kandungan
 GC sebanyak 33% dan annealing pada 45 °C. Menggunakan teknik
 dari invensi ini dapat dihasilkan bibit tanaman jeruk sehat
 dan toleran terhadap penyakit CVPD. **(gabungan bidang teknik
 20 invensi dan ringkasan invensi tidak boleh lebih dari 200
 kata)**

A ✓ Length: 18	TCATCTGCATGGGATAACC
B ✓ Length: 18	GCCTTGAGCTTGTAAGTG
Amplified product:	Size: 302 bps Product GC 33%
Calc temperatures:	Melting T 71°C, Annealing T 45°C
Linked molecule:	Kinkit Pos: 515, 816 C

25 **GAMBAR 1. Primer DNA spesifik CVPD^f. Garis adalah
 panjang full dari fragmen DNA CVPD^r dan tanda panah
 adalah fragmen DNA yang teramplifikasi dengan primer
 hasil konstruksi invensi ini (302 bp).**



GAMBAR 2. Diagram alir dari prinsip teknik pelaksanaan pembibitan tanaman jeruk berbasis primer DNA spesifik CVPD^r.

SURAT PERNYATAAN PENGALIHAN HAK ATAS INVENSI

5 Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Prof. Dr. Ir. I Gede Putu Wirawan, M.Sc
 Pekerjaan : Dosen
 Alamat : Universitas Udayana, Jl. Sudirman, Denpasar
- 10 2. Nama : Dr. Ketut Suada, SP, MP
 Pekerjaan : Dosen
 Alamat : Universitas Udayana, Jl. Sudirman, Denpasar
3. Nama : Ni Made Ayu Ratih Utami
 Pekerjaan : Mahasiswa
 15 Alamat : Universitas Udayana, Jl. Sudirman, Denpasar

dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama para inventor yang bertanda tangan di bawah ini, selaku para inventor dari invensi berjudul: "Primer DNA CVPD" digunakan dalam pembibitan tanaman jeruk toleran terhadap penyakit CVPD" dan untuk selanjutnya disebut sebagai PARA INVENTOR,

bersama ini menyatakan mengalihkan hak atas invensi tersebut di atas kepada:

- 25 Nama : Sentra HKI Unud
 Alamat : Jalan PB Sudirman No 1 Gedung Pakir Unud Denpasar, Bali
 Telp./Faks. : 081237022255
 Email : sentrahki@unud.ac.id

30 Demikian Surat Pernyataan ini kami buat secara sadar dan sukarela tanpa paksaan dari pihak manapun untuk dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 7 September 2020

Penerima Hak
 Ketua Sentra HKI Unud

.....

PARA INVENTOR,



1. Prof. Dr. Ir. I Gede
 Putu Wirawan, M.Sc



2. Dr. Ketut Suada, SP,



3. Ni Made Ayuratih
 Utami

SURAT PERNYATAAN KEPEMILIKAN INVENSI (OLEH INVENTOR)

Yang bertandatangan di bawah ini :

No.	Nama Inventor	Kewarganegaraan
1.	Nama : Prof. Dr. Ir. I Gede Putu Wirawan, M.Sc Alamat : Universitas Udayana, Jl, Sudirman, Denpasar Email : igpwirawan@unud.ac.id	
2.	Nama : Dr. Ketut Suada, M.P. Alamat : Universitas Udayana, Jl. Sudirman, Denpasar Email : ketutsuada@unud.ac.id	
3.	Nama : Ni Made Ayuratih Utami Alamat : Universitas Udayana, Jl. Sudirman, Denpasar Email : ayuratih@unud.ac.id	

5 Dengan ini saya/kami menyatakan bahwa, Invensi yang berjudul:
Primer DNA CVPD^r digunakan dalam pembibitan tanaman jeruk toleran
terhadap penyakit CVPD adalah milik saya/kami dan tidak meniru
Invensi orang lain.

10 Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, untuk dapat
dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 7 September 2020

PADA INVENTOR,



1. Prof. Dr. Ir. I Gede Putu Wirawan, M.Sc



2. Dr. Ketut Suada, SP., M.P



3. Ni Made Ayuratih Utami