



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SERTIFIKAT PATEN

Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia atas nama Negara Republik Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, memberikan hak atas Paten kepada:

Nama dan Alamat Pemegang Paten : LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS JEMBER
Jalan Kalimantan 37 Jember
INDONESIA

Untuk Invensi dengan Judul : ENZIM β -1,4-D ENDOXILANASE ASAL *BACILLUS SP.*
DALAM ABDOMINAL RAYAP TANAH SEBAGAI PENGHASIL
PREBIOTIK XILOOLIGOSAKARIDA

Inventor : Dr. Anak Agung Istri Ratnadewi, S.Si, M.Si
Agung Budi Santoso, S.Si, M.Si
drh Wuryanti Handyani, M.Si

Tanggal Penerimaan : 03 Desember 2015

Nomor Paten : IDP000075875

Tanggal Pemberian : 05 April 2021

Perlindungan Paten untuk invensi tersebut diberikan untuk selama 20 tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan (Pasal 22 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten).

Sertifikat Paten ini dilampiri dengan deskripsi, klaim, abstrak dan gambar (jika ada) dari invensi yang tidak terpisahkan dari sertifikat ini.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SERTIFIKAT PATEN

Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia atas nama Negara Republik Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, memberikan hak atas Paten kepada:

Nama dan Alamat Pemegang Paten : LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS JEMBER
Jalan Kalimantan 37 Jember
INDONESIA

Untuk Invensi dengan Judul : ENZIM β -1,4-D ENDOXILANASE ASAL *BACILLUS SP.*
DALAM ABDOMINAL RAYAP TANAH SEBAGAI PENGHASIL
PREBIOTIK XILOOLIGOSAKARIDA

Inventor : Dr. Anak Agung Istri Ratnadewi, S.Si, M.Si
Agung Budi Santoso, S.Si, M.Si
drh Wuryanti Handyani, M.Si

Tanggal Penerimaan : 03 Desember 2015

Nomor Paten : IDP000075875

Tanggal Pemberian : 05 April 2021

Perlindungan Paten untuk invensi tersebut diberikan untuk selama 20 tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan (Pasal 22 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten).

Sertifikat Paten ini dilampiri dengan deskripsi, klaim, abstrak dan gambar (jika ada) dari invensi yang tidak terpisahkan dari sertifikat ini.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA RI
DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
DIREKTORAT PATEN, DESAIN TATA LETAK SIRKUIT TERPADU DAN RAHASIA DAGANG

Jln. H.R. Rasuna Said, Kav. 8-9 Kuningan Jakarta Selatan 12940
 Phone/Facs. (6221) 57905611; Website: www.dgip.go.id

PEMBAYARAN BIAYA TAHUNAN (UMKM)

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 28 tahun 2019 tentang Jenis dan Tarif Atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak Yang Berlaku Pada Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia, biaya tahunan yang harus dibayarkan adalah sebagaimana dalam tabel di bawah.

Nomor Paten : IDP000075875 Tanggal diberi : 05/04/2021 Jumlah Klaim : 3
 Nomor Permohonan : P00201508101 IPAS Filing Date : 03/12/2015
 Entitlement Date : 03/12/2015

Perhitungan biaya tahunan yang sudah dibayarkan adalah :

Biaya Tahunan Ke	Periode Perlindungan	Batas Akhir Pembayaran	Tgl Pembayaran	Jumlah Pembayaran	Keterangan
No record available					

Perhitungan biaya tahunan yang belum dibayarkan adalah :

Biaya Tahunan Ke-	Periode Perlindungan	Batas Akhir Pembayaran	Biaya Dasar	Jml Klaim	Biaya Klaim	Total	Terlambat (Bulan)	Total Denda	Jumlah Pembayaran
1	03/12/2015-02/12/2016	04/10/2021	0	3	0	0	0	0	0
2	03/12/2016-02/12/2017	04/10/2021	0	3	0	0	0	0	0
3	03/12/2017-02/12/2018	04/10/2021	0	3	0	0	0	0	0
4	03/12/2018-02/12/2019	04/10/2021	0	3	0	0	0	0	0
5	03/12/2019-02/12/2020	04/10/2021	0	3	0	0	0	0	0
6	03/12/2020-02/12/2021	04/10/2021	1.500.000	3	450.000	1.950.000	0	0	1.950.000
7	03/12/2021-02/12/2022	04/10/2021	2.000.000	3	600.000	2.600.000	0	0	2.600.000
8	03/12/2022-02/12/2023	04/11/2022	2.000.000	3	600.000	2.600.000	0	0	2.600.000
9	03/12/2023-02/12/2024	04/11/2023	2.500.000	3	750.000	3.250.000	0	0	3.250.000
10	03/12/2024-02/12/2025	04/11/2024	3.500.000	3	750.000	4.250.000	0	0	4.250.000
11	03/12/2025-02/12/2026	04/11/2025	5.000.000	3	750.000	5.750.000	0	0	5.750.000
12	03/12/2026-02/12/2027	04/11/2026	5.000.000	3	750.000	5.750.000	0	0	5.750.000
13	03/12/2027-02/12/2028	04/11/2027	5.000.000	3	750.000	5.750.000	0	0	5.750.000
14	03/12/2028-02/12/2029	04/11/2028	5.000.000	3	750.000	5.750.000	0	0	5.750.000
15	03/12/2029-02/12/2030	04/11/2029	5.000.000	3	750.000	5.750.000	0	0	5.750.000
16	03/12/2030-02/12/2031	04/11/2030	5.000.000	3	750.000	5.750.000	0	0	5.750.000
17	03/12/2031-02/12/2032	04/11/2031	5.000.000	3	750.000	5.750.000	0	0	5.750.000
18	03/12/2032-02/12/2033	04/11/2032	5.000.000	3	750.000	5.750.000	0	0	5.750.000
19	03/12/2033-02/12/2034	04/11/2033	5.000.000	3	750.000	5.750.000	0	0	5.750.000
20	03/12/2034-02/12/2035	04/11/2034	5.000.000	3	750.000	5.750.000	0	0	5.750.000

Biaya yang belum dibayarkan hingga tanggal 05-10-2021(tahun ke- 7) adalah sebesar Rp. 4.550.000

- Pembayaran biaya tahunan untuk pertama kali wajib dilakukan paling lambat 6 (enam) bulan terhitung sejak tanggal diberi paten
- Pembayaran biaya tahunan untuk pertama kali meliputi biaya tahunan untuk tahun pertama sejak tanggal penerimaan sampai dengan tahun diberi Paten ditambah biaya tahunan satu tahun berikutnya.
- Pembayaran biaya tahunan selanjutnya dilakukan paling lambat 1 (satu) bulan sebelum tanggal yang sama dengan Tanggal Penerimaan pada periode perlindungan tahun berikutnya.
- Permohonan penundaan pembayaran biaya tahunan akan diterima apabila diajukan paling lama 7 hari kerja sebelum tanggal jatuh tempo pembayaran biaya tahunan berikutnya, dan bukan merupakan pembayaran biaya tahunan pertama kali.
- Dalam hal biaya tahunan belum dibayarkan sampai dengan jangka waktu yang ditentukan, Paten dinyatakan dihapus

000075875

(12) PATEN INDONESIA

(11) IDP000075875 B

(19) DIREKTORAT JENDERAL
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 05 April 2021

(51) Klasifikasi IPC⁸ : A 01N 63/00, C 05B 17/00, C 12N 9/00

(21) No. Permohonan Paten : P00201508101

(22) Tanggal Penerimaan: 03 Desember 2015

(30) Data Prioritas :

(31) Nomor (32) Tanggal (33) Negara

(43) Tanggal Pengumuman: 25 November 2016

(56) Dokumen Pemandang:

WIPO10215866
EP 0353342 A1
WIPO103756988(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :
LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS JEMBERJalan Kalimantan 37 Jember
INDONESIA

(72) Nama Inventor :

Dr. Anak Agung Istri Ratnadewi, S.Si, M.Si, ID
Agung Budi Santoso, S.Si, M.Si, ID
drh Wuryanti Handyani, M.Si, ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

Pemeriksa Paten : Ir. Ahmad Fauzi

Jumlah Klaim : 3

(4) Judul Invensi : ENZIM β -1,4-D ENDOXILANASE ASAL *BACILLUS SP.* DALAM ABDOMINAL RAYAP TANAH SEBAGAI PENGHASIL
PREBIOTIK XILOOLIGOSAKARIDA

7) Abstrak :

Invensi ini menghasilkan enzim endo- β -1,4-D-xilanase dari bakteri genus *Bacillus sp.* dalam abdominal rayap tanah. Enzim endo- β -1,4-D-xilanase mempunyai temperatur dan pH optimum masing-masing 40°C dan 5,0 serta stabil pada 40°C selama 6 jam pada pH 5,0 dan memiliki kisaran pH 5-8. Protein enzim endo- β -1,4-D-xilanase memiliki berat molekul berkisar 45.000 hingga 66.200 Dalton. Gen penyandi enzim endo- β -1,4-D-xilanase berhasil teramplikasi dengan ukuran \pm 600bp menggunakan teknik PCR. Sekuensing rekombinan yang diperoleh adalah fragmen gen endo-1,4- β -xilanase yang mempunyai tingkat homologi sebesar 99% terhadap gen endo-1,4- β -xilanase famili 1 dari *GenBank*.

Kemampuan enzim endo- β -1,4-D-xilanase dapat mendekomposisikan xilan yang bersumber dari limbah agroindustri seperti ampas daun kulit singkong serta ampas kedelai untuk menghasilkan prebiotik xilooligosakarida yang dapat meningkatkan nilai potensi limbah agroindustri menjadi bahan pangan yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Prebiotik xilooligosakarida yang dihasilkan yaitu jenis xilooligosakarida dominan pada xilopentaosa (X5) dan beberapa gula reduksi lain seperti xilobiosa (X2), xilotriosa (X3) dan xilotetraosa (X4) dan sedikit xilosa (X1).

