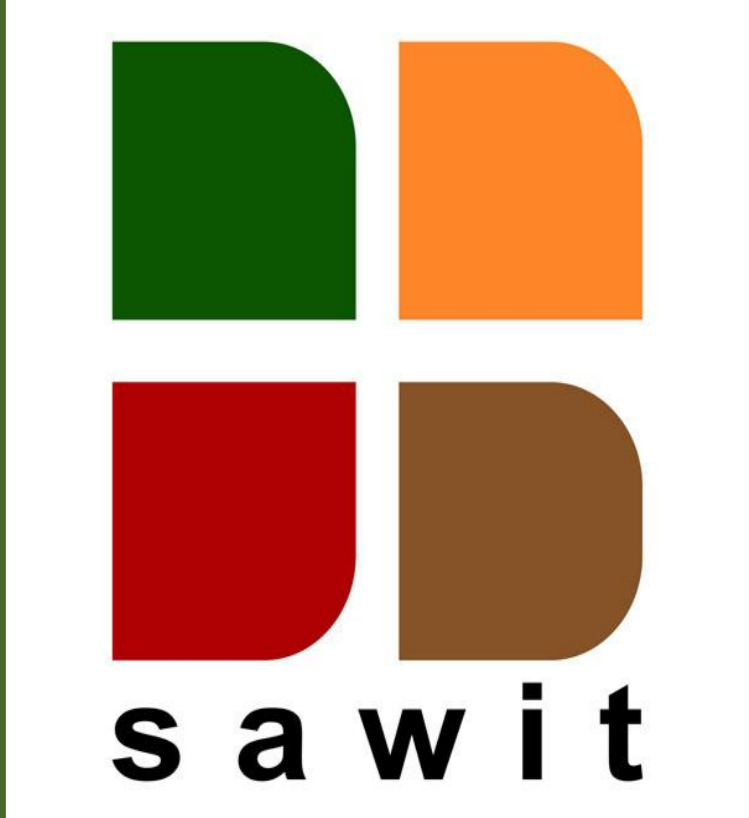




# KARAKTERISASI DAN IDENTIFIKASI ISOLAT JAMUR *Trichoderma* sp. TERPILIH

Radix Suharjo<sup>1)2)</sup>, Yuyun Fitriana<sup>1)</sup>, Maria Viva Rini<sup>1)</sup>, Kuswanta Futas Hidayat<sup>1)</sup>  
<sup>2)</sup> Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, <sup>2)</sup>Laboratorium Bioteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung  
email : radix\_suharjo@yahoo.com



## PENDAHULUAN

Salah satu kendala utama dalam usaha peningkatan produksi kelapa sawit adalah penyakit busuk pangkal batang (BPB). Hingga saat ini, berbagai usaha pengendalian telah dilakukan. Salah satunya adalah penggunaan jamur *Trichoderma* spp. Dari hasil penelitian sebelumnya, didapatkan 4 isolat *Trichoderma* terpilih dari total 45 isolat yang diuji, yang mempunyai kemampuan antagonis terhadap patogen BPB dan pemacu pertumbuhan tanaman yang lebih baik. Namun begitu, hingga saat ini keempat isolat tersebut belum diketahui spesiesnya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui spesies keempat isolat terpilih yang didapatkan tersebut.

## BAHAN DAN METODE

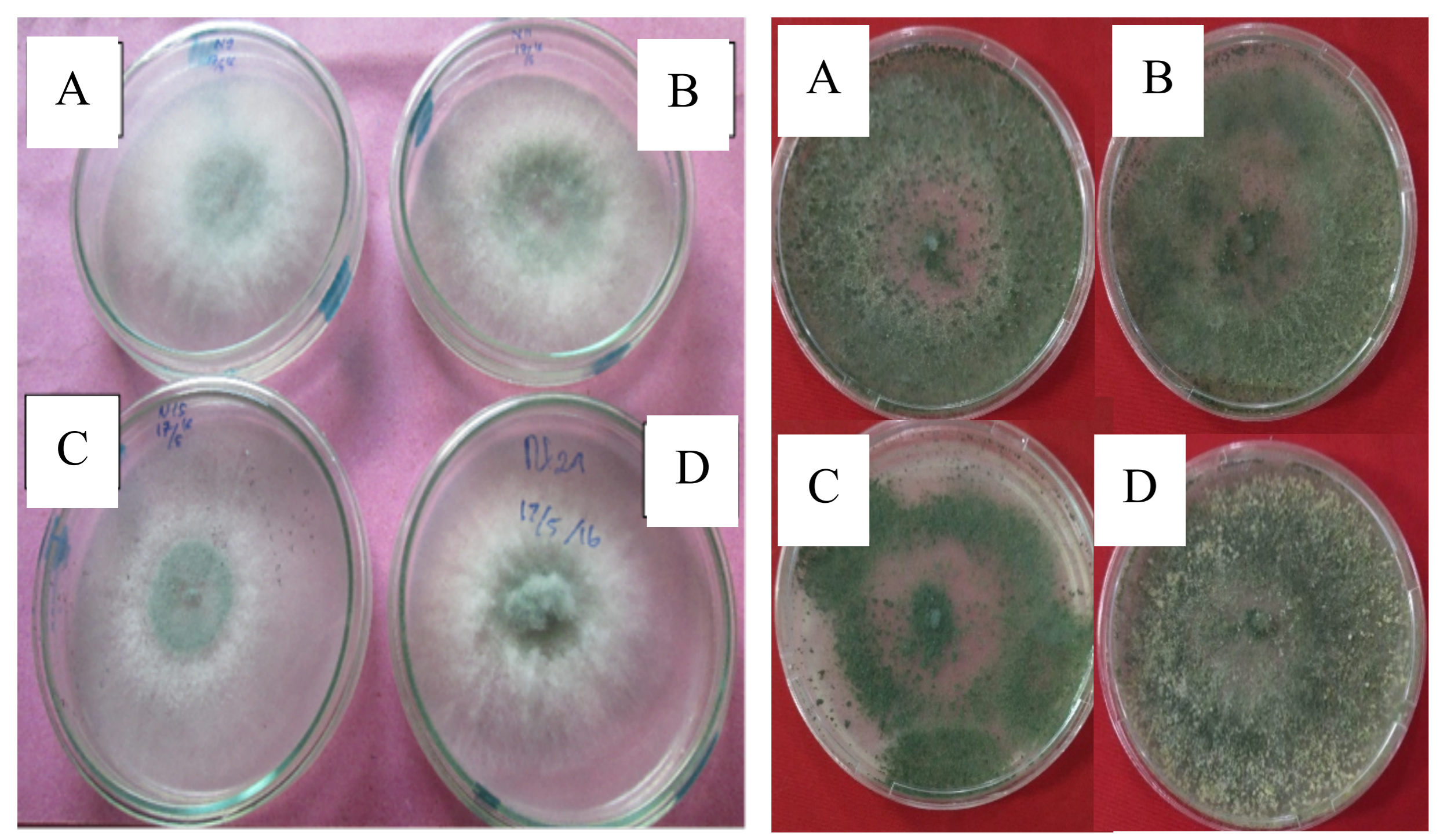
Sebanyak 4 isolat *Trichoderma* terpilih digunakan dalam penelitian ini. Identifikasi dilakukan dengan melakukan pengamatan morfologi (makroskopis dan mikroskopis) dan analisis hasil sekuen daerah ITS1 dan ITS4. Hasil sekuensing dianalisis menggunakan program *TrichoKEY* yang dapat diakses melalui alamat [www.isth.info](http://www.isth.info). Selain itu, hasil sekuensing juga di-alignment menggunakan program *clustal W* untuk kemudian dibuat pohon filogenetiknya menggunakan program *MEGA 7 for windows*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan morfologi menunjukkan bahwa keempat isolat memiliki warna koloni hijau hingga hijau gelap (Gambar 1), dengan konidia berbentuk agak bulat hingga bulat, fialid berbentuk labu dengan konidiofor yang bercabang (Gambar 2; Tabel 1). Keempat isolat *Trichoderma* terpilih tersebut tidak membentuk pigmen setelah ditumbuhkan pada media PDA. Hasil PCR menggunakan primer ITS1 dan ITS4 memperlihatkan keempat isolat teramplifikasi pada 500bp (Gambar 3). Hasil analisis sekuen daerah ITS1 dan ITS 4 menunjukkan bahwa keempat isolat tersebut berada dalam satu kelompok dengan *T. asperellum* CBS 43397 (Gambar 4).

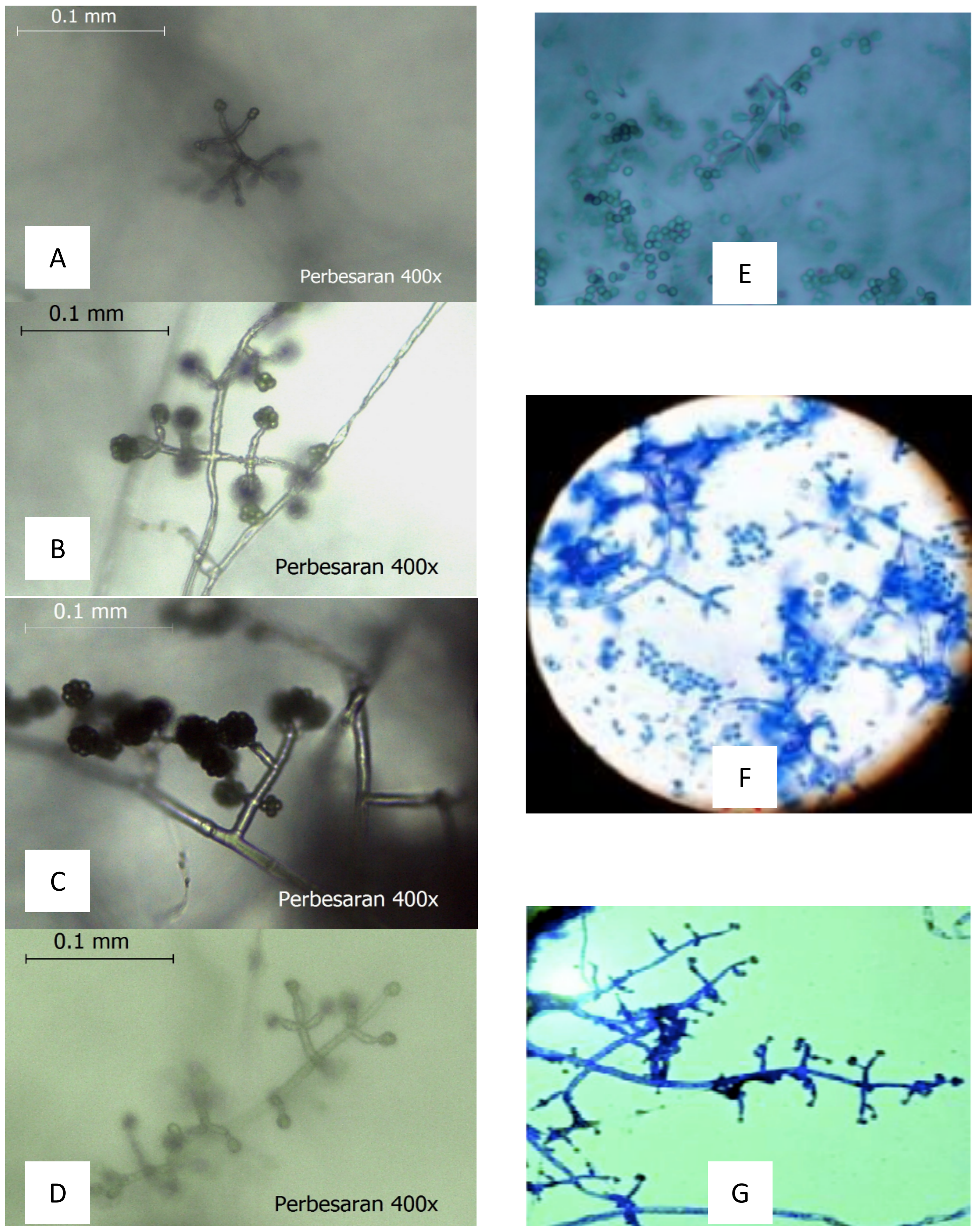
Tabel 1. Ciri morfologi keempat isolat *Trichoderma* terpilih

Karakteristik	Isolat			
	T1	T2	T3	T4
Warna koloni pada media PDA	Hijau hingga hijau gelap	Hijau hingga hijau gelap	Hijau hingga hijau gelap	Hijau hingga hijau gelap
Bentuk konidia	Agak bulat sampai bulat	Bulat	Bulat	Agak bulat sampai bulat hingga agak lonjong
Fialid	Berbentuk seperti labu	Berbentuk seperti labu	Berbentuk seperti labu	Berbentuk seperti labu
Percabangan konidiofor	Bercabang cabang	Bercabang cabang	Bercabang cabang	Bercabang cabang
Pembentukan pigmen pada media PDA	Tidak membentuk pigmen	Tidak membentuk pigmen	Tidak membentuk pigmen	Tidak membentuk pigmen

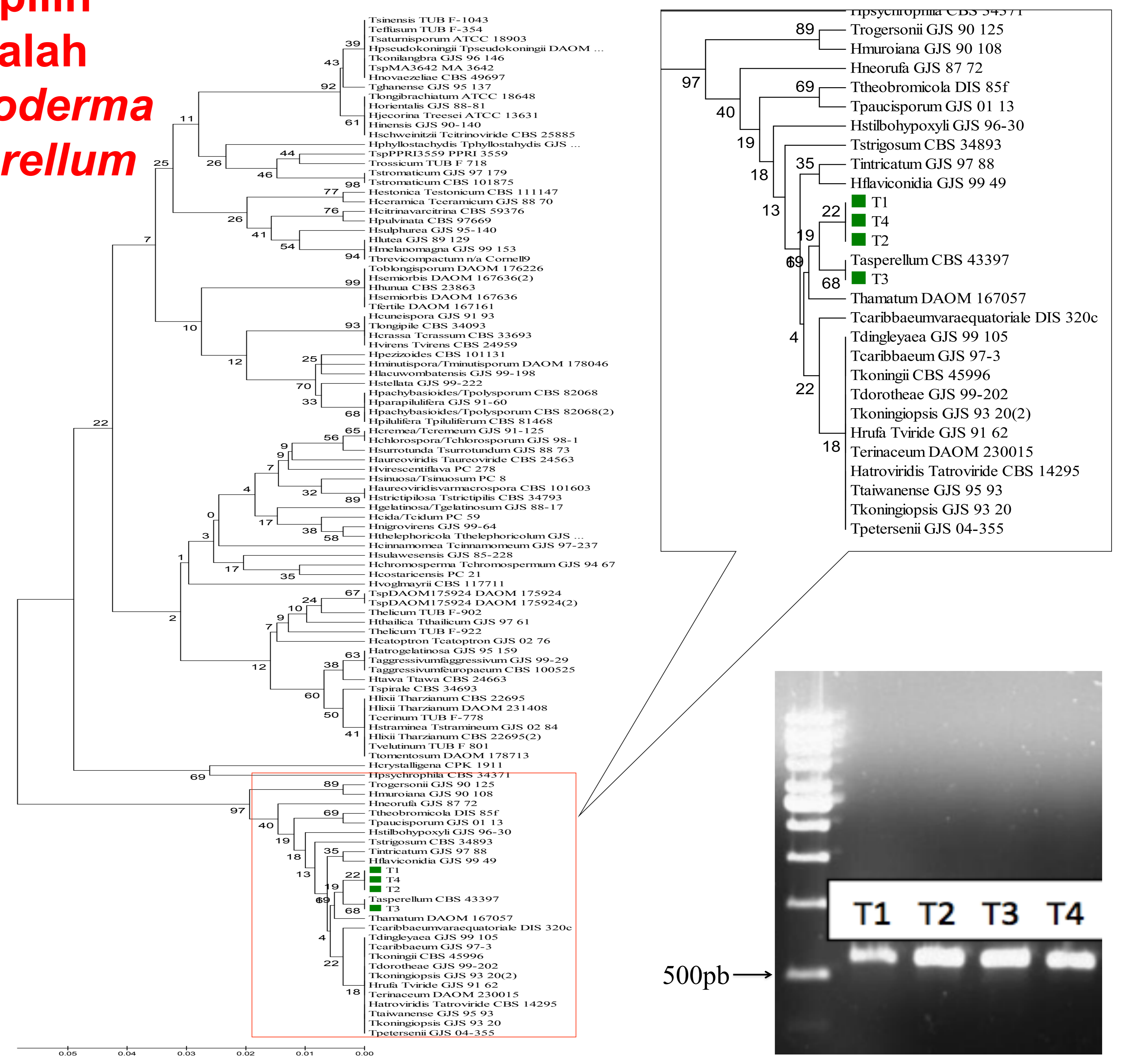


**Identitas keempat isolat *Trichoderma* terpilih adalah *Trichoderma asperellum***

Gambar 1. Koloni isolat *Trichoderma* terpilih. Sebelah kiri koloni berumur 3 hari setelah inokulasi. Sebelah kanan merupakan koloni berumur 14 hari setelah inokulasi. A. T1. B. T2. C. T3, dan D. T4



Gambar 2. Kenampakan mikroskopis isolat *Trichoderma* terpilih. A. T1, B. T2, C. T3, D. T4, E. *T. asperellum* isolat SRBP\_ZSHSG1 (Hamed et al., 2015), F. *T. asperellum* (Hassan & Hemeda, 2016), G. *T. asperellum* (Savitha & Sriram, 2015)



Gambar 4. Pohon filogenik hasil analisis sekuensing menggunakan primer ITS1 dan ITS4 yang dibuat dengan metode *Unweighted Pair Group Method with Arithmetic Mean (UPGMA)* Kimura-2- parameter. ■ Isolat *Trichoderma* terpilih

Gambar 3. Hasil PCR menggunakan primer ITS1 dan ITS4

## KESIMPULAN

Identitas keempat isolat terpilih (T1, T2, T3 dan T4) merupakan *T. asperellum*.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Badan Pengelola Dana Perkebunan Sawit (BPDPKS) yang telah mendanai penelitian ini serta Universitas Lampung yang telah mendukung jalannya penelitian ini.