IDENTIFIKASI JAMUR PATOGEN PENYEBAB PENYAKIT TANAMAN KARET (*Havea brasiliensis*) Di SUKAJAYA KECAMATAN BAYUNG LINCIR KABUPATEN MUSI BANYUASIN SUMATERA SELATAN

Yuza Defitri[1]

Abstract

The research about identification of pathogenic fungi in rubber plant (*Havea brasiliensis*) In Sukajaya Kecamatan Bayung Lincir Kabupaten Musi Banyuasin and Agriculture Quarantine Laboartory Jambi has been done for six months. The aim of research is to identificated disease in rubber plants (*Havea brasiliensis*) that caused by fungi in Sukajaya Kecamatan Bayung Lincir Kabupaten Musi Banyuasin. The research maked to see disease sign in rice plants area and to identificated pathogenic fungi in laboratory by microscop and fungi identifications book.

The result of this research indicated that find four pathogenic fungi to attack rice plants in Lubuk Ruso Kabupaten Batanghari that is: 1) *Rigidoporus lignosus* fungi caused White root fungus disease, 2) *Fusarium sp* fungi caused Rubber bark necrosis disease, 3) *Colletotrichum gloeosporiosides* fungi caused *Colletotrichum* Leaf disease and 4) *Phytopthora botryosa* fungi caused *Phytopthora* Leaf disease.

Key words : Identification, Patogenic fungi and *Havea brasiliensis* .

PENDAHULUAN

Tanaman karet merupakan salah satu komoditas pertanian penting untuk Indoneisa dan lingkup internasional. Di Indonesia karet merupakan salah satu hasil pertanian yang banyak menunjang perekonomian Negara. Hasil devisa yang diperoleh dari karetkan, cukup besar. Bahkan Indonesia pernah menguasai produksi karet dunia dengan mengungguli hasil dari Negara-negara lain (Marlina, 1991).

Luas lahan karet yang dimiliki Indonesia mencapai 3–3.5 juta hektar. Ini merupakan lahan karet terluas di dunia. Sementara luas lahan karet Thailand sekitar 2 juta hektar, dan Malaysia sekitar 1,3 juta hektar. Sayangnya, perkebunan karet yang luas ini tidak diimbangi dengan produktivitas yang baik. Produktivitas lahan karet di Indonesia rata-rata rendah dan mutu karet yang dihasilkan juga kurang memuaskan. Bahkan di pasaran internasional karet Indonesia terkenal sebagai karet yang bermutu rendah (Marlina,1991).

Salah satu penyebab rendahnya mutu karet tersebut adalah karena terserang penyakit, Penyakit sering menimbulkan kerugian yang cukup berarti pada tanaman karet. Setiap tahun kerugian yang ditimbulkan bisa mencapai jutaan rupiah setiap hektar tanaman karet. Penyebab penyakit yang sering dijumpai pada tanaman karet adalah jamur. Sedangkan bakteri atau virus jarang dijumpai dan tidak menimbulkan kerusakan yang berarti (Situmorang,dkk. 1984).

Untuk peningkatan produksi tanaman karet perlu diketahui keadaan tanaman karet tersebut bagaimana pertumbuhannya, apakah terserang penyakit atau tidak. Hal ini berguna untuk melakukan teknik pengendalian penyakit pada tanaman karet.

Tanaman yang sakit sebenarnya adalah hasil interaksi antara faktor-faktor pendukungnya yaitu tanaman inang, lingkungan dan patogen, yang dikenal dengan segitiga penyakit. Patogen merupakan mikro organisme penyebab penyakit, beberapa jenis mikroorganisme dikenal sebagai penyebab penyakit yang merugikan untuk tanaman, untuk tanaman karet didominasi oleh golongan jamur, bakteri dan virus. Sedangkan gangguan fisiologis pada umumnya disebabkan oleh kekurangan hara baik mikro maupun makro serta keracunan yang mampu menghambat pertumbuhan tanaman (Anonymaus, 2011).

Berikut ini diulas beberapa jenis penyakit karet yang menyerang akar, batang, bidang sadap dan daun.

1. Penyakit Jamur Akar Putih

Gejala Serangan yaitu mati mendadak seperti tersiram air panas pada musim hujan, Terbentuk buah lebih awal pada tanaman muda yang seharusnya belum cukup waktunya berbuah dan bertajuk tipis. Daun berwarna hijau gelap kusam dan keriput, permukaan daun menelungkup. Apabila perakaran dibuka maka pada permukaan akar terdapat benang-benang berwarna putih kekuningan menempel dan pipih menyerupai akar rambut yang menempel kuat dan sulit dilepas. Gejala lanjut akar membusuk, lunak dan berwarna coklat Penyebab: Jamur *Rigidoporus lignosus* atau *R. Micropus* (Semangun, 1990).

2. Penyakit Bidang Sadap Kanker Garis

Gejala Serangan yaitu Adanya selaput tipis berwarna putih kelabu dan tidak begitu jelas menutupi alur sadap, apabila dikerok

[1] Dosen Fak. Pertanian Universitas Batanghari

diatas irisan sadap akan tampak garis-garis tegak, berwarna coklat atau hitam. Garis-garis ini berkembang dan berpadu satu sama lain membentuk jalur hitam yang terlihat seperti retak-retak membujur pada kulit pulihan. Terdapat benjolan-benjolan atau cekungan-cekungan pada bekas bidang sadap lama sehingga sangat mempersulit penyadapan berikutnya. Gejala lanjut lateks yang keluar berwarna coklat dan berbau busuk. Penyebab: *Phytophthora palmivora* (Semangun, 1990).

3. Penyakit Batang : Nekrosis Kulit

Gejala serangan yaitu Timbul bercak coklat kehitaman seperti memar pada permukaan kulit dan dapat timbul mulai dari kaki gajah sampai di percabangan. Bercak membesar, bergabung satu sama lain, basah dan akhirnya seluruh kulit batang dan cabang membusuk. Penyakit berkembang pada lapisan kulit sebelah dalam dan merusak lapisan kambium bahkan sampai ke lapisan kayu. Serangan lanjut kulit pecah dan terjadi pendarahan karena pembuluh lateks pecah Penyebab: Jamur *Fusarium solani*, berasosiasi dengan *Botrydiplodia* sp (Semangun, 1990).

4. Penyakit Daun *Colletotrichum*

Penyakit daun *Colletotrichum* merupakan penyakit yang baru mendapat perhatian pada tahun 1970-an. Meskipun pada karet Colletotrichum terutama menyerang daun, jamur yang sama juga dapat menyerang semua bagian hijau dari tanaman karet, termasuk buah, dan juga menyebabkan mati ujung pada ranting-ranting yang hijau (Semangun, 1990).

Serangan *Colletotrichum* yang berat pada daun-daun muda yang baru dibentuk setelah tanaman meranggas dapat menyebabkan gugurnya banyak daun muda, yang disebut gugur daun sekunder (Semangun, 1990).

5. Penyakit Daun *Phytophthora*

Daun yang terinfeksi gugur, sementara anak-anak daun masih melekat pada tangkai. Pada tangkai daun terdapat satu bercak atau lebih yang berwarna coklat tua atau hitam dengan bintik putih di tengahnya, yang terdiri dari lateks yang membeku. Pada umumnya daun-daun yang gugur masih berwarna hijau dan tampak seperti daun sehat, meskipun kadang-kadang warnanya sudah berubah menjadi kuning atau merah.

Penyakit ini disebabkan oleh jamur *Phytopthora* sp. membentuk zoosporangium yang mudah disebarkan angin, yang jika jatuh di tempat yang berair .kecambah yang mengadakan infeksi ke dalam jaringan yang rentan (Agrios, 1999).

Menurut Semangun (1990), jamur ini membentuk klamidospora dan oospora. Keduanya dipakai untuk mempertahankan diri terhadap keadaan yang kurang baik. Phytopthora *botryosa* membentuk banyak oospora pada buah yang sakit dan mempunyai zoosporangium berbentuk jorong, lebih kecil dan berkelompok banyak.

Berdasarkan hal tersebut maka telah dilakukan penelitian tentang identifikasi penyakit pada tanaman karet yang disebabkan oleh jamur patogen. Identifikasi ini dilakukan dengan cara pengamatan secara makro yaitu gejala di lapangan serta secara mikro di laboratorium. Dengan mengidentifikasi penyakit ini kita dapat mengetahui jenis penyakit serta pathogen penyebab penyakit dan kelanjutannya adalah kita dapat menentukan teknik pengendalian penyakit tanaman karet tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyakit-penyakit pada tanaman karet yang disebabkan jamur patogen di Kecamatan Bayung Lincir Kabupaten Musi Banyuasin.

Penelitian ini diharapkan berguna untuk memberikan informasi tentang penyakit-penyakit pada tanaman karet yang disebabkan jamur patogen di kecamatan Bayung Lincir Kabupaten Musi Banyuasin Sumatera Selatan. Dengan diketahui jenis-jenis penyakit tersebut maka akan bermanfaat untuk melakukan tindakkan pengendalian terhadap penyakit tersebut.

METODOLOGI

Penelitian ini akan dilaksanakan di Suka Jaya Kecamatan Bayung Lincir Kabupaten Musi Banyuasin Sumatera Selatan, Laboratorium Universitas Batanghari dan Laboratorium Karantina Pertanian Kelas I Jambi selama 6 bulan, mulai dari bulan Februari sampai dengan bulan Juli 2014.

Tanaman karet yang diamati adalah yang menunjukkan gejala serangan jamur patogen. Gejala tersebut antara lain penyakit jamur akar putih, jamur upas, bidang sadapan karet dan lain sebagainya. Sampel tanaman sakit diambil dari akar, daun dan batang . Kemudian dibungkus dengan kertas koran lembab dan masukkan ke dalam kantong plastik, kemudian dibawa ke Laboratorium dan dimpan dalam alat pendingin sampai saatnya untuk di identifikasi.

Isolasi jamur dari bagian tanaman karet yang terserang penyakit di lapangan dilakukan dengan cara moist chamber dengan cara sampel tanaman di potong kecil kira-kiran 1

cm dibilas dengan aquades dan diletakkan di atas kertas saring lembab dalam petridish. Kemudian di inkubasi selama 2 x 24 jam. Setelah itu diamati dan adanya miselia/hyfa jamur yang tumbuh. Jamur yang tumbuh tadi diambil dengan jarum ose dan dipindahkan ke dalam media PDA yang telah disiapkan dalam petridish. Kemudian diinkubasikan selama 2 x 24 jam. Setelah diinkubasi diamati dengan mikroskop untuk mengidentifikasi jenis jamur yang menyerang tanaman karet tersebut dengan menggunakan buku identifikasi jamur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan terhadap penyakit tanaman karet di lapangan di Sukajaya Kecamatan Bayung Lincir dapat dilihat pada gambar berikut :

1. Gejala penyakit Jamur akar putih



Gambar 1. Badan buah *Rigidoporus lignosus*

Hasil pengamatan pada tanaman karet di lapangan terdapat gejala penyakit jamur akar putih yaitu, badan buah berbentuk kipas tebal, agak berkayu, mempunyai zone-zone pertumbuhan, sering mempunyai struktur serat yang radier, mempunyai tepi yang tipis. Warna permukaan atas bakal buah dapat berubah tergantung dari umur dan kandungan airnya. Pada waktu masih muda berwarna jingga jernih sampai merah kecoklatan, dengan zone berwarna gelap yang agak menonjol (Samsi, 1991). Menurut Semangun (1990) permukaan bawah badan buah berwarna jingga, tepinya berwarna kuning jernih atau putih kekuningan. Badan buah yang tua umumnya ditumbuhi ganggang sehingga warnanya kehijauan. Jika menjadi tua atau kering badan buah menjadi suram, permukaan atasnya coklat kemerahan. Tepinya menggulung ke bawah dan warnanya tidak menguning lagi.

2. Gejala penyakit nekrosis kulit



Gambar 2. Gejala nekrosis kulit batang karet

Gejala serangan yaitu Timbul bercak coklat kehitaman seperti memar pada permukaan kulit dan dapat timbul mulai dari kaki gajah sampai di percabangan. Bercak membesar, bergabung, basah dan akhirnya seluruh kulit batang, cabang membusuk. Penyakit berkembang pada lapisan kulit sebelah dalam dan merusak lapisan kambium bahkan sampai ke lapisan kayu. Selanjut kulit pecah, terjadi pendarahan karena pembuluh lateks pecah (Semangun, 1990).

3. Penyakit Daun *Colletotrichum* dan *Phytophthora*



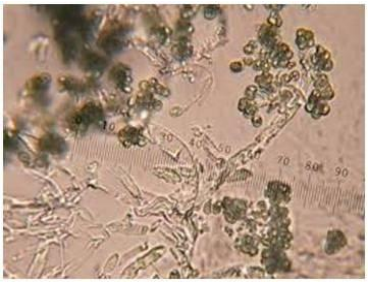
Gambar 3. Gejala penyakit daun *Colletotrichum* dan *Phytopthora*

Penyakit daun *Colletotrichum* merupakan penyakit yang baru mendapat perhatian pada tahun 1970-an. Meskipun pada karet *Colletotrichum* terutama menyerang daun, jamur yang sama juga dapat menyerang semua bagian hijau dari tanaman karet, termasuk buah, dan juga menyebabkan mati ujung pada ranting-ranting yang hijau (Semangun, 1990).

Serangan *Colletotrichum* yang berat pada daun-daun muda yang baru dibentuk setelah tanaman meranggas dapat menyebabkan gugurnya banyak daun muda, yang disebut gugur daun sekunder (Semangun, 1990).

Penyakit daun *phytopthora* yaitu daun yang terinfeksi gugur, sementara anak-anak daun masih melekat pada tangkai. Pada tangkai daun terdapat satu bercak atau lebih yang berwarna coklat tua atau hitam dengan bintik putih di tengahnya, yang terdiri dari lateks yang membeku. Pada umumnya daun-daun yang gugur masih berwarna hijau dan tampak seperti daun sehat, meskipun kadang-kadang warnanya sudah berubah menjadi kuning atau merah.

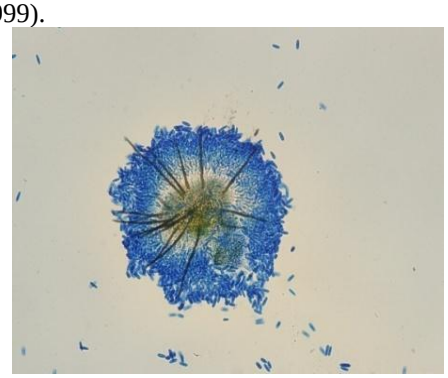
Hasil pengamatan secara mikroskopis terhadap beberapa bagian tanaman karet yang menunjukkan adanya gejala serangan penyakit ditemukan empat jenis jamur seperti yang terlihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4. Konidia Jamur *Rigidoporus lignosus*

Jamur *Rigidoporus lignosus* dikenal juga dengan nama jamur akar putih. Badan buah jamur berbentuk kipas tebal, agak berkayu, mempunyai zone-zone pertumbuhan, sering mempunyai struktur serat yang radier, mempunyai tepi yang tipis (Semangun. 1990).

Basidiospora bulat, tidak berwarna, dengan garis tengah 2,8 – 5.0 µm, banyak dibentuk pada badan buah yang masih muda. Basidium pendek, lebih kurang 16 x 4,5-5,0 µm, tidak berwarna, mempunyai 4 sterigma (tangkai basidiospora). Diantara basidium-basidium terdapat banyak stadium yang berbentuk gada, berdinding tipis dan tidak berwarna (Agrios, 1999).



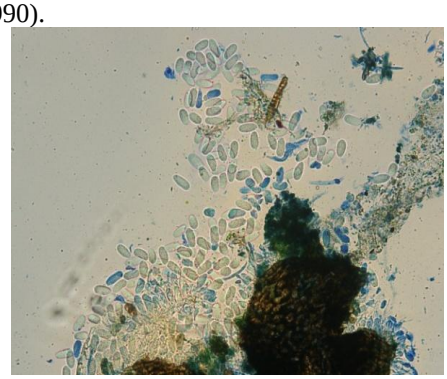
Gambar 5. Konidia jamur *Fusarium sp*

Jamur *Fusarium* sp memiliki struktur yang terdiri dari mikronidia dan makronidia. Permukaan koloninya berwarna ungu dan tepinya bergerigi serta memiliki permukaan yang kasar berserabut dan bergelombang. Di alam, jamur ini membentuk konidium. Konidiofor bercabang-cabang dan makrokonidium berbentuk sabit, bertangkai kecil dan seringkali berpasangan. Miselium terutama terdapat di dalam sel khusus di dalam pembuluh, juga membentuk miselium yang terdapat diantara sel-sel, yaitu di dalam kulit dan di jaringan parenkim didekat terjadinya infeksi. *Fusarium* sp adalah fungi aseksual yang menghasilkan 3 spora yaitu makrokonidia, mikrokonidia dan klamidospora (Agrios, 1999).



Gambar 6. Konidia *Colletotrichum gloeosporioides*

Jamur mempunyai badan buah berupa aservulus yang menyembul pada permukaan atas dan bawah daun. Aservulus membentuk banyak konidium seperti massalendir. Konidium tidak berwarna, bersel 1, jorong memanjang, terbentuk pada ujung konidiofor biasanya terdapat rambut-rambut (setae) yang kaku dan berwarna coklat tua (Semangun, 1990).



Gambar 7. Zoosporangium *Phytopthora botryosa*

Jamur yang menyerang daun karet adalah jamur *Phytophthora botryosa* membentuk zoosporangium yang mudah disebar angin, yang jika jatuh ditempat berair akan membentuk zoospora. Zoosporangium dapat juga berkecambah secara langsung dengan membentuk pembuluh kecambah (Semangun, 1990). Menurut Agrios (1999) *Ph. botryosa* mempunyai zoosporangium berbentuk jorong, leb kecil, dan berkelompok banyak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap tanaman karet di Sukajaya Kecamatan Bayung Lincir Kabupaten Musi Banyuasin dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil identifikasi jamur penyebab penyakit pada tanaman karet ditemukan 4 jamur penyebab penyakit yaitu :

1. Jamur *Rigidoporus lignosus* penyebab

penyakit Jamur akar putih
2. Jamur *Fusarium* sp penyebab penyakit Nekrosis kulit batang karet
3. Jamur *Colletotrichum gloeosporioides* penyebab penyakit daun *Colletotrichum*
4. Jamur *Phytopthora botryosa* penyebab penyakit daun *Phytopthora*

Saran

Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan tentang identifikasi penyakit pada tanaman karet dan teknik pengendaliannya.

DAFTAR PUSTAKA

Abadi, A. 2005. Ilmu Penyakit Tumbuhan. Ilmu Penyakit Tumbuhan. Bayu Media Jakarta

Agrios, G. 1999. Ilmu Penyakit Tumbuhan. Gajah Mada University Press Jogyakarta.

Anonymaus, 2011. http:// Wikipedia.org/wiki/gejala

Barnet, H. 1988. Inperfect Fungi. Bergess Publishing Company, Virginia.

Marlina, Nunung, Harapan Baru Tanaman Karet, Kedaulatan Rakyat, 3 Juni 1991

Ou, S.H, 1985. Rice Disease. Common Wealth Mycological Institute. Key Surrey, England.

Pudjiharjo, Bambang, Pengendalian penyakit Busuk Pangkal Batang *Botrydiplodia theobromae* Pada Tanaman Karet di kebun Tretes PTP XXIII, Buletin Pusat Penelitian Perkebunan Getas, No 56, 1990

Samsi, 1991. Penyakit Akar Putih Pada Tanaman Karet, Sinar Tani,

Semangun, H. 1990. Penyakit Tanaman Kebun di Indonesia. Gajah Mada University Press Jogyakarta.

Sinaga, M. 2004. Dasar-dasar Ilmu Penyakit Tumbuhan. Penebaran Swadaya Jakarta.

Situmorang, Aron dan Arif Budiman, 1984. Penyakit Tanaman Karet (Palembang: Balai Penelitian Perkebunan)