



Alamat Redaksi:

Jalan Tentara Pelajar No.1, Bogor 16111.
Telp. (0251) 8313083. Faks. (0251) 8336194.
email: puslitbangbun@litbang.pertanian.go.id
<http://perkebunan.litbang.pertanian.go.id>
Dana: APBN 2018 DIPA Puslitbang Perkebunan
Design: Zainal Mahmud

Volume 11, Nomor 5, Mei 2019

17-06-2020

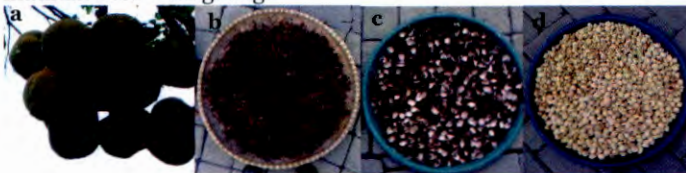
Publikasi Semi Populer

Info Perkebunan

Menggali Potensi Kemiri Sunan sebagai Fungisida Nabati

Kemiri Sunan (*Reutealis trisperma* (BLANCO) Airy Shaw) (Euphorbiaceae) adalah tanaman asli dari Filipina yang telah tersebar di Jawa Barat (Duke, 1983). Tanaman ini dibudidayakan sebagai tanaman peneduh/penhijauan, selain itu bijinya digunakan sebagai sumber energi alternatif pengganti solar (biodiesel) dan sebagai pestisida nabati karena mengandung senyawa α -elaeostearic acid. Senyawa tersebut bersifat racun terhadap hama tanaman.

Kemiri sunan sebagai insektisida nabati telah banyak digunakan untuk mengendalikan hama tanaman perkebunan seperti penggerek batang lada *Lophobaris piperis* Marsh (Coleoptera: Curculionidae), penggerek batang pala *Batocera hercules* Boisd (Coleoptera: Cerambycidae) dan penggerek batang cengkeh *Nothopeus hemipterus* Oliv. *Hexamitodera semivelutina* Hell. (Coleoptera: Cerambycidae), penggerek buah kakao *Conopomorpha cramerella* Snell. (Lepidoptera: Gracillariidae), penggerek buah kopi *Hypothenemus hampei* (Ferrari) (Coleoptera: Curculionidae), kumbang *Anthonomus grandis* yang menyerang tanaman kapas dan rayap. Mekanisme minyak kemiri sunan dalam membunuh hama tanaman adalah bersifat *anti feedant* (menghambat aktivitas makan) dan tidak bersifat mematikan secara langsung.



Gambar 1. Bagian dari buah kemiri sunan yang digunakan dalam pengujian, a) buah kemiri sunan, b) kulit buah, c) kulit karnel dan d) biji.

Pemanfaatan kemiri sunan sebagai pengendali patogen penyakit tanaman belum pernah dilaporkan, apakah tanaman ini juga bersifat fungisida nabati. Penelitian penggunaan kemiri sunan sebagai fungisida nabati telah dilakukan pada beberapa patogen tanaman yaitu *Phytophthora palmivora* patogen penyebab busuk buah kakao dan *Rigidoporus microporus* pato-

gen jamur akar putih pada tanaman karet. Pengujian dilakukan menggunakan kulit buah, kulit karnel dan minyak kemiri sunan (Gambar 1). Kulit buah dan karnel diekstrak menggunakan metanol sehingga diperoleh ekstrak kasar. Konsentrasi ekstrak dan minyak yang diuji adalah 0,5%. Ekstrak dan minyak kemiri sunan diuji menggunakan metode peracunan media. Percobaan dilakukan secara *in vitro* pada media potato dextrosa agar (PDA). Jamur patogen *P. palmivora* dan *R. lignosus* ditanam ke dalam media PDA yang sudah diberi perlakuan ekstrak dan minyak kemiri sunan sesuai konsentrasi, kemudian diinkubasi pada suhu kamar. Pengamatan dilakukan terhadap diameter pertumbuhan jamur dan tingkat efikasi (TE). Tingkat efikasi dihitung dengan membandingkan pertumbuhan jamur pada perlakuan fungisida nabati dan tanpa perlakuan fungisida nabati. Formula yang diuji dinilai efektif apabila nilai tingkat efikasi (TE) $\geq 30\%$. TE dihitung menggunakan rumus:

$$TE = \frac{(IS_k - IS_p)}{IS_k} \cdot 100\%$$

Keterangan:

TE = tingkat efikasi

IS_k = intensitas serangan penyakit pada kontrol (tanpa fungisida nabati)

IS_p = intensitas serangan penyakit pada perlakuan fungisida nabati

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak kulit buah, kulit karnel dan minyak kemiri sunan memperlihatkan daya hambat yang rendah terhadap *P. palmivora* maupun terhadap *R. microporus* yaitu $\leq 26,44\%$, bahkan ekstrak kulit buah tidak dapat menghambat pertumbuhan jamur sama sekali (0,0%) (Tabel 1).

Tabel 1. Daya hambat serbuk, ekstrak dan minyak kemiri sunan terhadap pertumbuhan *Phytophthora palmivora* dan *Rigidoporus microporus*

Perlakuan	Diameter jamur (cm)		Daya hambat (%)	
	<i>P. palmivora</i>	<i>R. microporus</i>	<i>P. palmivora</i>	<i>R. microporus</i>
Ekstrak kulit buah	6,28	8,64	-	4,00
Ekstrak kulit karnel	5,12	9,00	16,34	0,00
Minyak	6,04	6,62	1,31	26,44
Kontrol	6,12	9,00	-	-

Diameter pertumbuhan jamur *P. palmivora* pada perlakuan ekstrak kulit buah yaitu 6,28 cm, ekstrak kulit karnel 5,12 cm dan minyak 6,04 cm tidak berbeda dengan perlakuan kontrol yaitu 6,12 cm, dengan daya hambat 16,34% untuk ekstrak kulit karnel dan 1,31% untuk minyak sedangkan untuk ekstrak kulit buah tidak ada penghambatan sama sekali (0%). Untuk jamur *R. microporus* perlakuan ekstrak kulit buah diameter pertumbuhannya adalah 8,64 cm, ekstrak kulit karnel 9,00 cm dan minyak 6,62 cm, dengan daya hambat berturut-turut adalah 4,00%, 0% dan 26,44% (Tabel 1, Gambar 1). Kecilnya daya hambat kemiri sunan terhadap *P. palmivora* dan *R. microporus* mungkin disebabkan oleh rendahnya senyawa aktif dari metabolit sekunder tanaman tersebut yang bersifat fungisida terhadap patogen atau mungkin α -elaeostearic acid yang terdapat pada kemiri sunan tidak bersifat toksik terhadap patogen. Berdasarkan tingkat efikasi dari bahan yang diuji, kemiri sunan tidak efektif digunakan sebagai fungisida nabati karena tingkat efektivitasnya kurang dari 30%. (Rita Harumi dan Dikyo Pranowo/peneliti Balittri)

Editorial

Bioprospeksi tanaman untuk meningkatkan nilai tambah menjadi salah satu aspek penting pada tanaman perkebunan. Pada nomor ini dibahas tentang upaya menggali potensi Kemiri Sunan sebagai fungisida nabati. Artikel lain mengulas tentang potensi plasma nutfah kakao di Sumatera Barat yang dapat dimanfaatkan sebagai materi genetik untuk menghasilkan varietas unggul lokal melalui pemuliaan partisipatif, serta masalah serangan hama *Rhyncoporus ferrugineus* pada pertanaman kelapa yang dapat menurunkan produksi dan kualitas kelapa di Jawa Timur, Maluku dan Sulawesi.

Redaksi