

KARAKTERISTIK MORFOLOGI, KOMPONEN HASIL DAN MUTU NOMOR KOLEKSI PURWOCENG DI GUNUNG PUTRI

Oti Rostiana, W. Haryudin dan Ma'mun
Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik

ABSTRAK

Kajian terhadap kandungan bahan aktif dan khasiat purwoceng sebagai tanaman obat berkhasiat afrodisiak telah banyak dilakukan. Namun, bahan tanaman unggul dengan informasi karakteristik yang diinginkan belum tersedia. Karakterisasi terhadap nomor koleksi purwoceng di KP. Gunung Putri, Cipanas, Jawa Barat tahun 2005, diperoleh data keturunan F1 dapat dibedakan berdasarkan warna tangkai daun, dan pembungaan (merah gelap, merah dan hijau kemerahan), namun proporsinya belum jelas. Sifat pembeda lainnya terlihat dari diameter akar dan produksi herba basah, yang berlainan antar aksesi yang dikoleksi. Penelitian terhadap morfologi (warna tangkai daun, daun dan tulang daun), dilakukan untuk menentukan sifat pembeda antar aksesi serta proporsi warnanya, komponen hasil juga mutu simplisia. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Januari sampai Desember 2006 di KP. Gunung Putri, Cipanas, menggunakan enam nomor koleksi purwoceng (Pipru 01, 02, 03, 04, 05 dan 06), ditanam dengan jarak tanam 30 x 40 cm, di dalam petak berukuran 6 x 4 m², populasi per petak 100 tanaman. Rancangan yang digunakan adalah acak kelompok dengan lima ulangan. Hasil penelitian menunjukkan, keenam aksesi purwoceng dapat dibedakan secara morfologi berdasarkan karakter warna daun, tulang daun dan tangkai daun. Sifat pembeda dengan proporsi yang jelas adalah warna tulang daun bagian bawah Pipru 01 dan 02 (hijau) berbeda dengan Pipru 03, 04 dan 05 (merah), warna daun dewasa bagian bawah Pipru 01, 02, 03, 04, dan 05 (hijau) berbeda dengan Pipru 06 (merah), serta warna tangkai daun muda bagian atas Pipru 03 (hijau) berbeda dengan lima aksesi lainnya (merah). Namun penyimpangannya masih relatif tinggi, sehingga perlu dilakukan pemurnian benih supaya identitas populasi dari setiap aksesi lebih akurat. Komponen hasil dan produksi keenam aksesi tidak berbeda nyata pada umur 6 BST, sedangkan mutunya berbeda. Kandungan sitosterol tertinggi (15,9 ppm) diperoleh dari akar Pipru 06, stigmasterol (13,6 ppm) dari akar Pipru 03, saponin (18,8 ppm) dari terna Pipru 06, bergapten (6,9 ppm) dari terna Pipru 03.

Kata kunci : *Pimpinella pruatjan* Molk., plasma nutfah, morfologi, komponen hasil, mutu.

PENDAHULUAN

Purwoceng (*Pimpinella pruatjan*) merupakan tanaman obat asli Indonesia berkhasiat afrodisiak (Hernani dan Yuliani, 1990; Anwar, 2001), tumbuh di dataran tinggi (DT). Dieng, Jawa Tengah, yang dikategorikan sebagai spesies langka (Rifai, 1990). Kandungan bahan aktif dan pemanfaatannya di dalam bidang kesehatan sudah banyak diteliti (Caropeboka dan Lubis, 1985, Sidik *et al.*, 1985, Hernani dan Rostiana, 2004; Rahardjo *et al.*, 2006a; Taufiqurrahman dan Wibowo, 2006), namun informasi bahan tanaman unggul dengan karakteristiknya belum tersedia.

Pengembangan budidaya purwoceng dalam skala luas merupakan salah satu strategi untuk mengatasi kelangkaan bahan baku untuk obat tradisional yang sekaligus diharapkan dapat membuka peluang usahatani baru. Untuk itu, diperlukan bahan tanaman unggul serta teknologi budidaya terstandar. Bahan tanaman merupakan komponen penting pada budidaya purwoceng, mengingat

telah terjadi pengurasan plasma nutfah yang serius di habitat aslinya. Erosi genetik dalam kondisi mengkhawatirkan dapat berakibat hilangnya sumber-sumber genetik yang mungkin belum diketahui sebelumnya (Rugayah, 2005). Untuk mengantisipasi masalah tersebut diperlukan kegiatan eksplorasi yang nantinya dapat digunakan untuk pengembangan purwoceng di luar habitat aslinya. Hasil eksplorasi plasma nutfah purwoceng di DT Dieng tahun 2003 (Rostiana *et al.*, 2003) diperoleh 6 nomor yang telah dikarakterisasi di KP. Gunung Putri Cipanas, dimana keturunan F1 dapat dibedakan berdasarkan warna tangkai daun, dan pembungaannya. Sifat yang nampak menonjol adalah Pipru 1-5 memiliki warna tangkai daun merah sedangkan Pipru 6 tangkai daunnya berwarna hijau, namun proporsinya belum jelas. Sifat pembeda lainnya terlihat dari diameter akar dan produksi herba basah, yang berlainan antar aksesi yang dikoleksi (Rostiana *et al.*, 2006). Untuk menentukan sifat pembeda antar aksesi dan memperoleh populasi dengan karakteristik yang spesifik, dilakukan penelitian dengan mengkarakterisasi sifat morfologi (warna tangkai daun, daun dan tulang daun), serta proporsi warnanya, komponen hasil juga mutu simplisia.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Gunung Putri, Cipanas (1500 m dpl) mulai bulan Januari sampai Desember 2006. Bahan tanaman yang digunakan adalah enam nomor koleksi purwoceng yaitu Pipru 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 yang saat pengamatan tanaman sedang dipelihara di KP Gunung Putri, Cipanas. Bahan dan alat yang digunakan adalah bambu, paranet, pembanding warna, meteran sigmat, kaca pembesar.

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok, terdiri dari lima ulangan. Setiap ulangan terdiri dari petak berukuran 6 m x 4 m dengan jumlah tanaman sebanyak 100 tanaman per petak. Jarak tanam yang digunakan adalah 30 x 40 cm. Pupuk organik berupa pupuk kandang diberikan sebanyak 480 g/tanaman. Perlakuan yang diuji adalah enam nomor koleksi purwoceng yaitu : 1) Pipru 1; 2) Pipru 2; 3) Pipru 3; 4) Pipru 4; 5) Pipru 5 dan 6) Pipru 6. Parameter yang diamati adalah karakteristik kualitatif dan kuantitatif yang meliputi karakteristik batang, daun, bunga dan akar dari setiap nomor koleksi, komponen hasil, produksi dan mutu simplisia. Analisis data dengan menggunakan uji beda nyata antar nomor koleksi untuk setiap parameter yang diamati dengan menggunakan program SAS.

Analisis mutu simplisia dilakukan terhadap hasil panen 6 bulan setelah tanam (BST), yang dipisahkan antara terna (bagian atas) dan akar (bagian bawah). Hasil panen yang telah dikeringkan (kering angin dan oven 40°C), kemudian digiling dan disaring. Sampel *ditapis* dengan ukuran 60 mash. Serbuk sebanyak 2,5 g diekstrak dengan etanol 95%, dan disimpan satu malam kemudian disaring. Kadar saponin, sitosterol, stigmasterol dan bergapten, dianalisis dengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis (*Thin Layer Chromatography Scanner/TLC-Scanner*), dengan alat Camag TLC-Scanner 3-110716, eluen kloroform : etanol (49 : 1), ditambah 5 tetes etil asetat, menggunakan *plate layer* Aluminium-Silica (60 F 254) dan volume sampel (pentotolan) 5 µl. Panjang gelombang yang

digunakan adalah 301 nm untuk saponin, 285 nm untuk sitosterol, 264 nm untuk stigmasterol dan 318 nm untuk bergapten.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik morfologi

Berdasarkan karakterisasi terhadap sifat morfologi daun dan tangkai daun serta pembungaan, aksesori purwoceng yang terkumpul dan dikoleksi di KP. Gunung Putri, digolongkan menjadi 3 kategori, yaitu : merah gelap, merah dan hijau kemerahan (Gambar 1), tetapi proporsi warna tersebut belum diketahui pada populasi setiap aksesori (Rostiana *et al.*, 2006). Pada tahun tanam (TT) 2006, setiap nomor koleksi diamati warna tangkai daun, tulang daun, anak daun dan daun dewasa, baik bagian atas maupun bawah, dengan menggunakan skala warna RHS (*The Royal Horticultural Society Colour Charts*). Dari data tersebut terlihat bahwa pada umur 6 BST warna daun dan bagian dikelompokkan ke dalam dua kategori besar, yaitu merah dan hijau. Dari hasil tersebut kemudian populasi yang diamati pada setiap nomor koleksi dibandingkan proporsinya Tabel 1.

Keenam aksesori purwoceng yang dikarakterisasi di KP. Gunung Putri pada TT. 2006 ini, merupakan generasi ke-3 (F3) dari enam pohon induk yang dikoleksi pada tahun 2003 dari DT. Dieng, Wonosobo, Jawa Tengah. Secara visual, keenam pohon induk tersebut pada awalnya dibedakan berdasarkan warna pucuk pada saat pertama kali keluar, yaitu merah dan hijau. Pada tanaman F1, ketika di karakterisasi di KP. Gunung Putri pada musim tanam tahun 2004, selain daun pucuk, warna tangkai daun serta pembungaan pun menampakkan perbedaan, yaitu warna merah tua, merah dan merah kehijauan (Gambar 1), tetapi belum secara proporsional diamati. Berdasarkan hasil pengamatan TT. 2006 nampak bahwa proporsi warna hijau dan merah keunguan dari daun dan tangkai daun pada setiap aksesori berbeda (Tabel 1). Warna tangkai daun baik atas maupun bawah keenam aksesori didominasi warna hijau dengan gradasi warna berbeda. Warna tulang daun atas dan bawah berbeda, dimana bagian atas didominasi warna hijau pada ke-6 aksesori, sedangkan bagian bawah dominan warna merah-keunguan untuk Pipru 03 – Pipru 06 dan warna hijau untuk Pipru 01 dan Pipru 02. Warna anak daun, warna daun dewasa dan warna daun muda bagian atas maupun bawah didominasi oleh warna hijau, sedangkan warna tangkai daun muda bagian atas dominan hijau, kecuali Pipru 03 (dominan merah keunguan), dan bagian bawah semua aksesori dominan merah keunguan (Tabel 2).



Tabel 1. Perbandingan warna hijau dan merah dari tangkai daun, tulang daun, anak daun dan daun dewasa nomor koleksi purwoceng pada umur 6 BST di KP. Gunung Putri, Cipanas, Jawa Barat (1500 m dpl.) TT. 2006

Aksesi	Warna Tangkai Daun*		Warna Tulang Daun*		Warna Anak Daun*		Warna Daun Dewasa*		Warna Daun Muda*		Warna Tangkai Daun Muda*	
	Atas	Bawah	Atas	Bawah	Atas	Bawah	Atas	Bawah	Atas	Bawah	Atas	Bawah
Pipru-1	11/32	1/42	31/12	26/17	43/0	34/9	43/0	35/8	43/0	22/21	6/37	2/41
Pipru-2	14/27	6/35	31/10	23/18	41/0	35/6	41/0	35/6	38/3	30/11	5/36	2/39
Pipru-3	17/25	5/37	24/18	14/28	42/0	41/1	42/0	40/2	42/0	31/11	35/7	0/42
Pipru-4	6/37	3/40	25/18	13/30	43/0	35/8	35/0	35/8	43/0	35/8	8/35	0/43
Pipru-5	12/34	2/44	26/20	11/35	46/0	36/10	46/0	35/11	44/2	26/20	3/43	1/45
Pipru-6	11/29	9/31	31/9	20/20	37/3	38/2	40/0	2/38	40/0	31/9	1/39	1/39

Keterangan : * Perbandingan antara warna Hijau dengan warna Merah-keunguan berdasarkan skala warna RHS (*The Royal Horticultural Society Colour Chart*).

Hasil pengamatan terhadap 40-46 tanaman per aksesi.

Tabel 2. Proporsi warna* dominan dari daun dan tangkai daun enam aksesori purwoceng pada umur 6 BST di KP. Gunung Putri TT.2006

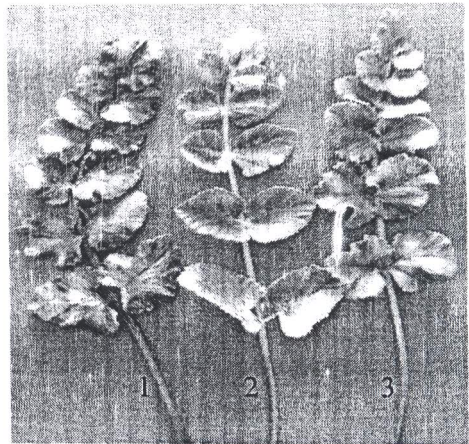
Aksesori	Warna Tangkai Daun*		Warna Tulang Daun*		Warna Anak Daun*		Warna Daun Dewasa*	
	Atas	Bawah	Atas	Bawah	Atas	Bawah	Atas	Bawah
Pipru-1	Merah	Merah	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
Pipru-2	Merah	Merah	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
Pipru-3	Merah	Merah	Hijau	Merah	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
Pipru-4	Merah	Merah	Hijau	Merah	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
Pipru-5	Merah	Merah	Hijau	Merah	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
Pipru-6	Merah	Merah	Hijau	(50/50)%	Hijau	Hijau	Hijau	Merah

Aksesori	Warna Daun Muda*		Warna Tangkai Daun Muda*	
	Atas	Bawah	Atas	Bawah
Pipru-1	Hijau	(50/50)	Merah	Merah
Pipru-2	Hijau	Hijau	Merah	Merah
Pipru-3	Hijau	Hijau	Hijau	Merah
Pipru-4	Hijau	Hijau	Merah	Merah
Pipru-5	Hijau	(57% H/43% M)	Merah	Merah
Pipru-6	Hijau	Hijau	Merah	Merah

*Berdasarkan skala warna RHS (*The Royal Horticultural Society Colour Chart*).

Dari data pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa warna tangkai daun ke-6 aksesori semuanya sama (berwarna merah) demikian pula dengan warna tulang daun bagian atas (hijau), warna anak daun (hijau), warna daun dewasa bagian atas (hijau), warna daun muda bagian atas (hijau) dan warna tangkai daun muda bagian bawah (merah). Sifat pembeda dengan proporsi yang jelas adalah warna tulang daun bagian bawah Pipru 01 dan 02 (hijau) berbeda dengan Pipru 03, 04 dan 05 (merah), warna daun dewasa bagian bawah Pipru 01, 02, 03, 04, dan 05 (hijau) berbeda dengan Pipru 06 (merah), serta warna tangkai daun muda bagian atas Pipru 03 (hijau) berbeda dengan lima aksesori lainnya (merah). Proporsi warna tulang daun bagian bawah pada Pipru 06 dan warna daun muda bagian bawah pada Pipru 01 dan Pipru 05, dominasi warna tidak jelas, oleh karena itu masih perlu dikaji lebih lanjut. Berdasarkan hasil pengamatan pembungaan di KP. Gunung Putri pada TT. 2004, bunga jantan pada purwoceng masakannya lebih awal dari bunga betina (Rostiana *et al.*, 2006), sehingga ada kemungkinan tanaman ini bersifat menyerbuk silang. Oleh karena itu, perlu kajian pengamatan biologi bunga lebih lanjut serta pemurnian aksesori tersebut.

Warna pada organ tanaman merupakan ekspresi genetik yang kemungkinan juga dipengaruhi oleh lingkungan karena ada interaksi antara antosianin dengan komponen hara dan kemasaman tanah.



Gambar 1. Tiga tipe purwoceng : (1) warna daun hijau tua dengan tangkai daun dan tulang daun merah (kiri), (2) warna daun hijau dengan tangkai daun merah, tulang daun hijau (tengah), dan (3) warna daun hijau dengan tangkai daun dan tulang daun hijau (kanan)

Produksi

Pada kondisi lahan dan lingkungan dengan suhu relatif tinggi serta ketersediaan air kurang, pada TT. 2006, tanaman berumur 6 BST sudah berbunga tetapi pertumbuhan vegetatifnya terhambat, meskipun menggunakan naungan (paranet 50%) (Gambar 2). Hasil pengamatan terhadap komponen hasil dan produksi terna segar keenam aksesi purwoceng pada umur 6 BST (Tabel 3).

Dari karakter komponen hasil dan produksi yang diamati, pada umur 6 BST hanya karakter panjang akar dan jumlah anak daun per tangkai yang menunjukkan perbedaan (Tabel 3). Rata-rata akar terpanjang (13,00 cm) ditunjukkan oleh Pipru 03, demikian juga dengan rata-rata jumlah anak daun (7,63).

Tabel 3. Komponen hasil dan produksi purwoceng pada umur 6 BST di KP. Gunung Putri TT. 2006

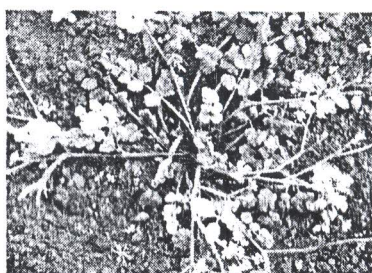
Aksesi	Rata-rata bobot terna total/ rumpun (g)	Rata-rata bobot terna atas/ rumpun (g)	Rata-rata bobot terna bawah/ rumpun (g)	Rata-rata panjang umbi (cm)	Rata-rata diameter umbi (cm)	Rata-rata jumlah akar	Rata-rata diameter akar (cm)
Pipru-01	11,77 a	7,37 a	4,42 a	2,19 a	0,82 a	4,57 a	0,35 a
Pipru-02	16,63 a	9,46 a	6,14 a	3,20 a	0,78 a	5,29 a	0,31 a
Pipru-03	13,56 a	8,91 a	4,80 a	2,43 a	0,95 a	4,44 a	0,30 a
Pipru-04	13,94 a	6,01 a	6,21 a	2,65 a	0,73 a	4,66 a	0,29 a
Pipru-05	14,68 a	8,79 a	5,66 a	2,02 a	0,77 a	4,51 a	0,30 a
Pipru-06	12,16 a	7,50 a	4,74 a	2,67 a	0,77 a	4,69 a	0,29 a
CV (%)	27,95	30,24	37,06	32,70	24,98	22,24	24,22

Angka yang diikuti huruf yang pada tiap kolom tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT 5%.

Tabel 3. Lanjutan

Aksesi	Rata-rata panjang akar (cm)	Rata-rata diameter tajuk (cm)	Rata-rata jumlah daun/ rumpun	Rata-rata jumlah anak daun/ tangkai	Rata-rata panjang tangkai daun (cm)	Rata-rata panjang daun (cm)	Rata-rata lebar anak daun (cm)
Pipru-01	10,72 bc	19,20 a	9,09 a	6,88 ab	4,48 a	8,28 b	1,63 a
Pipru-02	12,55 ab	18,15 a	8,62 a	7,11 ab	4,00 a	7,42 b	1,76 a
Pipru-03	13,00 a	19,56 a	9,93 a	7,63 a	4,59 a	10,44 a	1,61 a
Pipru-04	10,40 c	19,43 a	8,90 a	6,97 ab	4,71 a	8,03 b	1,47 a
Pipru-05	11,39 abc	17,70 a	9,00 a	6,66 b	4,17 a	8,02 b	1,57 a
Pipru-06	11,52 abc	17,56 a	8,11 a	6,88 ab	4,27 a	7,98 b	1,48 a
CV (%)	11,55	9,64	18,57	8,25	13,34	16,45	14,55

Angka yang diikuti huruf yang pada tiap kolom tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT 5%.



Gambar 2. Pertumbuhan tanaman purwoceng berumur 6 BST di KP. Gunung Putri TT.2006

Produksi terna segar total purwoceng di habitat alaminya yang dipanen pada umur 9-10 BST bisa mencapai 95 g/tanaman (Rahardjo *et al.*, 2006a). Hasil karakterisasi terhadap tanaman F1 dari enam pohon induk di KP. Gunung Putri, pada umur 9 BST produksi herba segar tertinggi dicapai oleh Pipru 01 dengan bobot 19,12 g/tanaman (Rostiana *et al.*, 2006). Pada TT.2006, produksi herba segar (bagian atas) tertinggi hanya mencapai 9,46 g/tanaman, dengan produksi herba total 16,63 g/tanaman, pada umur 6 BST dari Pipru 02. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi agroekologi (terutama suhu dan ketersediaan air) merupakan faktor pembatas dalam budidaya purwoceng yang berpengaruh secara langsung terhadap pertumbuhan dan produksinya.

Mutu

Selain produksi tinggi, kandungan bahan aktif merupakan faktor penting yang diperhitungkan dalam pembudidayaan tanaman obat sebagai bahan baku industri. Penggunaan tanaman didalam industri farmasi, kosmetika, makanan dan minuman bergantung kepada bahan aktif yang terkandung didalamnya. Oleh karena itu, dalam memilih tanaman unggul purwoceng, mutu simplisianya juga perlu diperhatikan. Komponen utama dari ekstrak purwoceng adalah senyawa golongan kumarin, flavonoid, alkaloid dan triterpenoid-steroid (Hernani dan

Rostiana, 2004; Hernani *et al.*, 2006; Sugiastuti dan Setyorini, 2006; Widowati dan Faridah, 2006), yang terakumulasi di dalam jaringan daun maupun akarnya.

Tabel 4. Mutu simplisia nomor-nomor koleksi purwoceng umur 6 BST, di Gunung Putri, TT.2006.

Aksesi	Kandungan mutu (ppm)*							
	Terna				Akar			
	Sitos-terol	Stigmas-terol	Bergap-ten	Saponin	Sitosterol	Stigmas-terol	Bergapten	Saponin
Pipru-01	7,1	10,4	1,9	16,3	8,1	11,5	1,2	14,5
Pipru-02	3,1	6,8	6,5	17,7	7,5	11,1	1,6	15,4
Pipru-03	4,1	6,5	6,9	17,8	10,7	13,6	1,2	16,5
Pipru-04	7,4	10,8	2,5	14,2	8,8	12,1	1,5	15,7
Pipru-05	7,3	10,3	1,2	15,8	7,6	10,8	1,6	16,6
Pipru-06	6,5	8,8	6,8	18,8	15,9	12,8	0,4	17,9

*Berdasarkan bobot kering bahan.

Komponen kimia berkhasiat afrodisiak di dalam jaringan tanaman purwoceng dari golongan steroid adalah sitosterol dan stigmasterol, bergapten dari turunan furanokumarin serta saponin dari golongan triterpenoid. Kandungan komponen berkhasiat dari keenam aksesi tersebut berbeda-beda. Sitosterol tertinggi (15,9 ppm) diperoleh dari akar Pipru 06, stigmasterol (13,6 ppm) dari akar Pipru 03, bergapten (6,9 ppm) dari terna Pipru 03 dan saponin (18,8 ppm) dari terna Pipru 06 (Tabel 4).

Semua bagian tanaman (terna dan akar) keenam nomor koleksi yang dianalisis menunjukkan hasil yang positif terhadap empat komponen berkhasiat utamanya (Tabel 4). Hasil penelitian Rahardjo *et al.*, (2006a) dan Darwati (2006), yang menggunakan bahan tanaman berumur 9 bulan dan ditanam di DT. Dieng, Jawa Tengah, menunjukkan sitosterol hanya terdeteksi pada bagian akar saja sedangkan bergapten hanya terdapat di dalam jaringan bagian atas (terna/tajuk). Hal ini terjadi kemungkinan karena pada penelitian ini digunakan bahan tanaman terpilih yang sudah diseleksi selama 3 tahun di Gunung Putri. Enam aksesi purwoceng yang sudah diseleksi, menunjukkan kemajuan genetik yang berarti dari kandungan mutu empat komponen metabolit sekunder utama. Kemajuan genetik suatu populasi tanaman, dapat dicapai melalui seleksi dan adaptasi (Finlay dan Wilkinson, 1993), serta dengan dukungan perlakuan agronomis yang mendukung ekspresi genetik tanaman secara maksimal. Perlakuan pemupukan anorganik pada tanaman purwoceng yang dilakukan di DT. Dieng, terbukti meningkatkan kandungan bahan aktifnya secara signifikan (Rahardjo *et al.*, 2006b).

KESIMPULAN

Secara morfologi, Ke-6 aksesi purwoceng dapat dibedakan berdasarkan karakter warna daun dan tangkai daun. Sifat pembeda dengan proporsi yang jelas adalah warna tulang daun bagian bawah Pipru 01 dan 02 (hijau) berbeda dengan Pipru 03, 04 dan 05 (merah), warna daun dewasa bagian bawah Pipru 01, 02, 03,

04, dan 05 (hijau) berbeda dengan Pipru 06 (merah), serta warna tangkai daun muda bagian atas Pipru 03 (hijau) berbeda dengan lima aksesori lainnya.

Komponen hasil dan produksi keenam aksesori tidak berbeda nyata pada umur 6 BST, tetapi mutunya berbeda. Selain itu, kondisi lingkungan yang kurang optimal mengakibatkan pertumbuhan tanaman terganggu sehingga produksi terna keenam aksesori yang diuji sangat rendah.

Keenam aksesori purwoceng, baik terna maupun akarnya, mengandung empat komponen berkhasiat utama. Kandungan sitosterol tertinggi (15,9 ppm) diperoleh dari akar Pipru 06, stigmasterol (13,6 ppm) dari akar Pipru 03, saponin (18,8 ppm) dari terna Pipru 06, bergapten (6,9 ppm) dari terna Pipru 03.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, N. S, 2001. Manfaat obat tradisional sebagai afrodisiak serta dampak positifnya untuk menjaga stamina. Makalah pada seminar setengah hari “Menguak Manfaat Herbal bagi Vitalitas Seksual. Jakarta, 13 Oktober 2001. 8 halaman.
- Caropeboka, A. M dan I. Lubis, 1985. pemeriksaan pendahuluan kandungan kimia akar *Pimpinella alpina* (Purwoceng). Prosiding Simposium penelitian Tanaman Obat I. Bogor..
- Darwati, I. 2006. Peluang kultur *in vitro* purwoceng untuk produksi metabolit sekunder. Prosiding Seminar Nasional dan Pameran Tumbuhan Obat Indonesia XXVIII, Bogor. 18-25.
- Finlay, K.W and G. N. Wilkinson, 1993. The analisis of Adaptation in Plant Breeding Programme . Aust. J. Agric. Res. 14 : 742-754.
- Hernani dan Yuliani, S. 1990. Obat-obat afrodisiak yang bersumber dari bahan alam. Prosiding Seminar pelestarian Pemanfaatan Tumbuhan Obat dari hutan tropis Indonesia. Fahutan IPB, Bogor, hal 130-134.
- Hernani dan. O. Rostiana. 2004. Analisis kimia akar purwoceng (*Pimpinella pruatjan*). Prosiding Fasilitasi Forum Kerjasama Pengembangan Biofarmaka. Direktorat Tanaman Sayuran dan Biofarmaka, Ditjen Hortikultura, Jakarta. 212-225.
- Hernani, Ch. Winarti dan O. Rostiana. 2006. Kajian senyawa kimia daun purwoceng melalui uji toksisitas terhadap *Artemia salina* LEACH. Prosiding Seminar Nasional dan Pameran Tumbuhan Obat Indonesia XXVIII, Bogor. Hal 445-453.
- Rahardjo, M., S. Wahyuni, O. Trisilawati dan E. Djauhariya. 2006a. Ciri agronomis, mutu dan lingkungan tumbuh tanaman obat langka purwoceng (*Pimpinella pruatjan* Molk.). Prosiding Seminar Nasional dan Pameran Tumbuhan Obat Indonesia XXVIII, Bogor. Hal. 62-71.



- Rahardjo, M., Rosita SMD dan I. Darwati. 2006b. Pengaruh pemupukan terhadap pertumbuhan, produksi dan mutu simplisia purwoceng (*Pimpinella pruatjan* Molkenb). J. Littri 12 (2): 73-79.
- Rifai, M.A. 1990. 30 tumbuhan obat langka Indonesia. Flori Bunda NO . 10. 15 halaman.
- Rostiana, O., Rosita, SMD ., H. Muhamad., Hernani., S. F. Syahid., D. Seswita., Miftakhurohmah., W. Haryudin dan S. Aisyah., D. Surachman dan Nasrun, 2003. Eksplorasi potensi purwoceng dan cabe jawa serta perbaikan potensi genetic menunjang industri obat tradisional afrodisiak . Laporan akhir Tahun ,Balittro Bogor, (Tidak dipublikasi).
- Rostiana, O., W. Haryudin dan S. Aisyah. 2006. Karkateristik nomor-nomor koleksi purwoceng (*Pimpinella pruatjan* Molk.) di Gunung Putri. Prosiding Seminar Nasional dan Pameran Tumbuhan Obat Indonesia XXVIII, Bogor. Hal. 55-61.
- Rugayah, 2005. Eksplorasi Plasma Nutfah. Buku Pedoman pengelolaan Plasma Nutfah perkebunan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, hal 1-26.
- Sidik., Sasongko., E. Kunia dan Ursula, 1985. Usaha isolasi turunan kumarin dari akar purwoceng (*Pimpinella alpina* Molk.) asal dataran tinggi Dieng. Prosiding Penelitian Tanaman Obat I, Bogor.
- Sugiasuti, S dan H. Rahmawati. 2006. Isolasi dan identifikasi senyawa organik fraksi semipolar herba purwoceng (*Pimpinella pruatjan* Molk.). Prosiding Seminar Nasional dan Pameran Tumbuhan Obat Indonesia XXVIII, Bogor. Hal 255-270.
- Taufiqqurahman and S. Wibowo. 2006. Effect of purwoceng (*Pimpinella alpina*) extract in stumulating testosterone, luteinizing hormone (LH) and follicle stimulating hormone (FSH), in sprague dawley male rates. Prosiding Seminar Nasional dan Pameran Tun'buhan Obat Indonesia XXVIII, Bogor. 45-54.
- Widowati D. dan Faridah. 2006. Isolasi dan identifikasi senyawa kimia dalam fraksi non-polar dari tanaman purwoceng (*Pimpinella pruatjan* Molk.). Prosiding Seminar Nasional dan Pameran Tumbuhan Obat Indonesia XXVIII, Bogor. Hal 262-273.