

RESPON DELAPAN AKSESI KUNYIT (*Curcuma domestica*) TERHADAP NAUNGAN

Cheppy Syukur dan Sitti Fatimah Syahid
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat
e-mail: ifa_sy@yahoo.co.id

Penanaman kunyit umumnya dilakukan di bawah naungan atau di tempat ternaungi tanaman tahunan, seperti jati, sengon, atau tanaman keras lainnya. Kondisi tersebut lazim dilakukan petani untuk memanfaatkan lahan yang ada serta meningkatkan nilai tambah usaha tani. Hasil pengujian yang dilakukan di Kebun Percobaan (KP) Cicurug menunjukkan naungan berpengaruh nyata terhadap beberapa komponen pertumbuhan, produksi rimpang, maupun kandungan kurkumin. Analisis kurkumin kunyit pada tanaman berumur 6 bulan di bawah naungan menghasilkan kurkumin yang lebih tinggi (7,38%) dibandingkan pada umur 8 bulan (<7%). Namun, produksi maupun kandungan bahan aktif kunyit pada pertanaman di bawah naungan lebih rendah dibandingkan pertanaman monokultur.

Kata kunci: *Curcuma domestica*, aksesori, naungan

PENDAHULUAN

Salah satu tanaman obat yang banyak digunakan dalam industri obat asli Indonesia, makanan, dan minuman adalah kunyit (*Curcuma domestica*). Kunyit sangat potensial untuk dibudidayakan karena manfaat dan nilai tambah tanaman ini sangat banyak. Selain sebagai bahan baku obat, kunyit juga digunakan sebagai bumbu dapur dan zat pewarna alami.

Rimpang kunyit yang mengandung kurkumin berkhasiat sebagai antikoagulan, menurunkan tekanan darah, obat cacing, obat asma, obat sakit maag, diare, dan rematik. Kunyit juga digunakan sebagai bahan campuran dalam industri kosmetika, bakterisida, fungisida, dan stimulan (Heyne, 1987; Rukmana, 1999). Kurkumin pada kunyit juga berkhasiat sebagai antioksidan, antiinflamatori, anti virus, dan anti jamur. Hasil penelitian menyebutkan kurkumin pada kunyit tidak toksik pada manusia (Akram *et al.*, 2010).

Kandungan zat yang berkhasiat obat dalam kunyit adalah kurkuminoid, yang terdiri atas tiga komponen, yaitu 1) kurkumin, 2) desmetoksikurkumin, dan 3) bisdesmetoksikurkumin. Kurkumin tidak dapat larut dalam air, tetapi larut dalam etanol dan aseton (Joe *et al.*, 2004). Selain

itu, kunyit juga mengandung minyak atsiri sampai dengan 5%. Minyak atsiri kunyit terdiri atas bahan aktif keton sesquiterpen, turmeron (30%), tumeon (30%), zingiberen 25%, felandren, sabinen, borneol, dan sineil. Dalam rimpang kunyit juga masih terdapat minyak nabati, karbohidrat, zat pati, protein, vitamin C, dan garam mineral di antaranya zat besi, fosfor, dan kalsium (Anonymous, 2013).

Kunyit akan berproduksi dan menghasilkan bahan aktif optimal bila ditanam di tempat terbuka, dengan potensi produksi mencapai 25 ton/ha dan kadar kurkumin 8,55% (Syukur *et al.*, 2008). Akan tetapi, di tingkat petani kunyit ditanam di bawah tegakan tanaman tahunan, seperti jati, sengon, dan lainnya. Kondisi ini cukup bermanfaat dalam upaya pemanfaatan lahan dan menambah pendapatan petani. Untuk mengetahui pengaruh naungan terhadap pertumbuhan, produksi, dan kandungan kurkumin pada kunyit perlu dilakukan pengujian dan pengamatan terhadap komponen terkait sehingga dapat diketahui hasil yang akurat.

PERTUMBUHAN TANAMAN

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (Balitro) telah memiliki 8 aksesori kunyit, yaitu aksesori Cudo 03, Cudo 05, Cudo 07, Cudo 14, Cudo 24, Cudo 38, Cudo 42, dan Cudo 64 yang berasal dari karakterisasi 70 aksesori kunyit yang berada di KP Cicurug, Sukabumi. Lingkungan tumbuh berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan, begitu juga dengan aksesori yang diuji. Namun, tidak ada interaksi antara faktor lingkungan dengan aksesori. Jumlah anakan yang dihasilkan pada kondisi tanpa naungan lebih banyak dibandingkan dengan di bawah naungan (paranet 30%). Hal ini berhubungan dengan faktor cahaya yang masuk pada lingkungan tanpa naungan yang lebih banyak sehingga proses fotosintesis lebih maksimal yang pada akhirnya berhubungan dengan proses pembentukan anakan.

Aksesori Cudo 07 menunjukkan respon yang sama dalam jumlah anakan yang dihasilkan baik itu di bawah naungan maupun tanpa naungan. Dapat dikatakan bahwa aksesori Cudo 07 memiliki stabilitas yang cukup tinggi dalam menghasilkan jumlah anakan karena pada kedua kondisi lingkungan tumbuh yang berbeda aksesori ini mampu mengekspresikan pertumbuhan anakan yang sama.

Kondisi lingkungan mempengaruhi

pertumbuhan tinggi 8 aksesori yang diuji. Namun, tidak terdapat interaksi antara lingkungan tumbuh dengan aksesori. Dari kedelapan aksesori yang diuji, diperoleh tiga aksesori yang menampilkan pertumbuhan lebih tinggi pada perlakuan di bawah naungan, yaitu aksesori Cudo 03, Cudo 07, dan Cudo 38. Hal ini menunjukkan pertumbuhan tinggi tanaman pada perlakuan di bawah naungan paranet berpengaruh nyata dibandingkan dengan tanpa naungan. Aksesori Cudo 38 memberikan penampilan yang relatif stabil pada pertumbuhan di bawah naungan dan pertumbuhan tanpa naungan.

Lingkungan tumbuh (naungan dan tanpa naungan) tidak berpengaruh terhadap banyaknya daun yang dihasilkan, demikian juga dengan interaksi keduanya. Namun, aksesori yang diuji menampilkan perbedaan yang nyata. Jumlah daun dari aksesori yang diuji berkisar antara 7–9 daun dan perbedaan jumlah daun yang lebih banyak pada kondisi tanpa naungan, sedangkan aksesori yang memiliki jumlah daun lebih banyak pada pertanaman di bawah naungan ditampilkan oleh aksesori Cudo 64 dan Cudo 42.

Terdapat interaksi antara lingkungan dan aksesori terhadap parameter panjang dan lebar daun. Ukuran daun dari masing-masing nomor yang diuji memiliki perbedaan yang sangat nyata pada parameter panjang daun. Rata-rata ukuran terpanjang dari 8 aksesori yang diuji diperoleh pada aksesori Cudo 07 dan yang terpendek ditemui pada aksesori Cudo 14 dan Cudo 42.

Secara umum dari delapan aksesori yang diuji, ukuran lebar daun pada pertanaman tanpa naungan lebih lebar dibanding dengan pertanaman di bawah naungan. Pertanaman di bawah naungan yang memiliki helaian daun terlebar diperoleh pada aksesori Cudo 03, sedangkan terpendek terdapat pada aksesori Cudo 14. Ukuran lebar daun dari 8 aksesori yang diuji sangat dipengaruhi oleh intensitas cahaya sehingga ukuran daun lebih sempit pada pertanaman di bawah naungan.

Diameter batang dari pertanaman di bawah naungan rata-rata berukuran lebih kecil dibandingkan dengan pertanaman tanpa naungan. Sedangkan aksesori yang diameter batangnya lebih besar atau hampir sama dengan yang ditanam tanpa naungan adalah aksesori Cudo 07 dan Cudo 42. Di antara aksesori yang diuji juga memperlihatkan perbedaan ukuran

diameter pada pertanaman di bawah naungan. Aksesori Cudo 14 memiliki ukuran diameter batang terkecil dibandingkan dengan aksesori lainnya.

KANDUNGAN KURKUMIN

Kurkumin yang dihasilkan pada umur tanaman 6 bulan umumnya di atas 7% (di atas standar Farmakope Herbal Indonesia). Kandungan kurkumin dari pertanaman tanpa naungan lebih tinggi daripada pertanaman di bawah naungan, dengan kisaran antara 7,39-8,88%. Dari delapan aksesori yang diuji, diperoleh empat aksesori tanpa naungan yang memiliki kandungan kurkumin di atas 8%, yaitu Cudo 03, Cudo 07, Cudo 42, dan Cudo 64, sedangkan kandungan kurkumin untuk pertumbuhan di bawah naungan rata-rata sekitar 6,96-7,71% (Tabel 1), dan kandungan tertinggi di bawah naungan ditunjukkan oleh Cudo 14 (7,71%). Secara keseluruhan kandungan bahan aktif kurkumin yang diperoleh pada pertanaman tanpa naungan maupun di bawah naungan paracet memenuhi standar yang ditetapkan oleh Farmakope herbal Indonesia (Anonymous, 2008), yaitu tidak kurang dari 6,6%.

Umur panen berpengaruh terhadap kandungan kurkumin kunyit. Bila analisis dilakukan setelah tanaman berumur di atas enam bulan akan menghasilkan kandungan kurkumin yang lebih rendah dibandingkan dengan umur 6 bulan. Kondisi ini berhubungan dengan semakin tua umur rimpang, energi lebih dibutuhkan untuk penumpukan kandungan pati dan serat dalam rimpang sehingga mekanisme untuk pembentukan senyawa metabolit sekunder (kurkumin) menjadi berkurang. Semakin tua umur rimpang, cadangan pati dalam rimpang akan semakin meningkat. Hasil yang sama ditemui pada tanaman jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) yang dipanen muda umur 5,5 bulan menghasilkan kandungan oleoresin dan minyak atsiri paling tinggi dibandingkan dengan panen tua (Nybe and Raj, 2005).

PRODUKSI RIMPANG

Lingkungan tumbuh maupun aksesori yang diuji berpengaruh nyata terhadap

bobot rimpang umur enam bulan. Namun, tidak terdapat interaksi antara lingkungan dengan aksesori terhadap bobot rimpang yang dihasilkan. Hasil panen pada pertanaman umur enam bulan rata-rata di bawah 500 gram per rumpun karena pada umur tersebut merupakan umur matang fisiologis atau masa peralihan pertumbuhan vegetatif ke generatif. Perubahan bentuk rimpang ke arah yang lebih sempurna pada saat tanaman berumur 8 bulan atau umur panen tua sepuluh bulan.

Aksesori yang diuji berpengaruh nyata terhadap produksi rimpang umur delapan dan sepuluh bulan. Aksesori Cudo 03 nyata memiliki bobot rimpang terbesar pada umur delapan bulan (845,00 g/rumpun) serta pada umur sepuluh bulan (947,22 g/rumpun). Produksi rimpang dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Aksesori Cudo 03 merupakan aksesori yang paling stabil untuk kedua lingkungan tumbuh (naungan dan tanpa naungan) dibandingkan dengan aksesori lain karena aksesori ini dapat beradaptasi dengan baik pada lingkungan tumbuh yang berbeda.

HUBUNGAN KOMPONEN PERTUMBUHAN DENGAN PRODUKSI RIMPANG

Kondisi lingkungan tumbuh berpengaruh nyata terhadap produksi rimpang. Pada kondisi tanpa naungan, semakin banyak daun yang dihasilkan produksi rimpang semakin tinggi, namun tidak pada kondisi di bawah naungan. Banyaknya anakan yang dihasilkan berkorelasi positif dengan produksi rimpang yang dihasilkan pada umur 6 bulan baik pada kondisi tanpa naungan maupun di bawah naungan. Karena semakin banyak anakan yang dihasilkan maka akan semakin banyak pula peluang jumlah rimpang yang akan diproduksi. Begitu juga dengan hubungan jumlah daun yang dihasilkan berkorelasi positif dengan produksi rimpang pada kondisi tanpa naungan, namun tidak dengan kondisi di bawah naungan. Banyaknya daun yang dihasilkan berhubungan dengan asupan energi cahaya yang diterima tanaman. Pada kondisi naungan, energi cahaya yang diterima terbatas

sehingga jumlah daun yang diproduksi tanaman juga berkurang. Dengan kondisi demikian, kemampuan tanaman menghasilkan rimpang menurun sehingga produksi rimpang menjadi rendah. Hasil ini berbeda dengan pertumbuhan dan produksi jahe yang ditanam di bawah naungan kelapa dengan tingkat naungan 20%, nyata lebih tinggi (27,48 kg/ha) dibandingkan dengan produksi pada kondisi tanpa naungan (18,59 kg/ha), begitu juga dengan komponen pertumbuhannya.

PENUTUP

Naungan berpengaruh terhadap pertumbuhan, produksi rimpang, dan kandungan kurkumin 8 aksesori kunyit. Aksesori Cudo 03, merupakan aksesori yang memiliki pertumbuhan stabil. Untuk parameter diameter batang baik pada kondisi naungan maupun tanpa naungan. Aksesori Cudo 07, memiliki pertumbuhan stabil untuk parameter jumlah anakan dan aksesori Cudo 38, memiliki pertumbuhan yang stabil untuk tinggi tanaman. Kandungan kurkumin pada umur enam bulan lebih tinggi dibandingkan umur delapan bulan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akram, M., S. Uddin, A. Ahmed., K. Usmanghani, A. Hannan., E. Mouhuddin, and M. Asif, 2010. *Curcuma longa* and curcumin : A Review Article. Room. J. Biol-Plant Biol. Vol 55(2): 65-70.
- Anonymous. 2008. Farmakope Herbal Indonesia. Edisi I, Departemen Kesehatan R.I, Jakarta. 187 hlm.
- Anonymous. 2013. Kandungan kimiakunyt dan pemanfaatannya kunyit. Ciptoidea. blogspot.com/2013.
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Jakarta.
- Joe, B., M. Vijaykumar, and B. R. Lokesh. 2004. Biological Properties of Curcumin-cellular and Molecular Mechanisms of Action. Critical Review in Food Science and Nutrition. 44(2): 97-112.
- Nybe, E. V and N. Mini Raj. 2005. Ginger production in India and Other South Asian Countries pp. 212-240 In Ravindran P. N and K. Nirmal Babu (eds).
- Rukmana, R. 1999. Kunyit. Kanisius. Yogyakarta.
- Syukur, C., S.F. Syahid., N.N. Kristina., J. Pitono, dan W. Lukman. 2008. Evaluasi produksi dan kurkumin delapan nomor kunyit. Laporan Teknis. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, Bogor (Tidak diterbitkan).

Tabel 1. Kandungan kurkumin 8 aksesori kunyit umur 6 bulan dengan naungan dan tanpa naungan

Aksesori	Kandungan kurkumin (%)	
	Naungan	Tanpa naungan
Cudo 03	6,96	8,09
Cudo 05	7,42	7,85
Cudo 07	6,73	8,23
Cudo 14	7,71	7,39
Cudo 24	7,58	7,46
Cudo 38	7,63	7,89
Cudo 42	7,41	8,13
Cudo 64	7,65	8,88