

METODE ADAPTASI TANAMAN SAMBUNG NYAWA TERHADAP CAHAYA UV UNTUK MENINGKATKAN PRODUKSI FLAVONOID

Winarso D. Widodo¹⁾, Ani Kurniawati¹⁾, Edy D. Purwakusumah²⁾

¹⁾Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian IPB, ²⁾Staf Pengajar Dep. Kimia Fakultas Matematika dan IPA IPB

Abstrak

Flavonoid merupakan senyawa sekunder dari kelompok fenol tanaman yang berperan penting dalam interaksi tanaman dengan lingkungannya, yaitu sebagai senyawa pertahanan terhadap radiasi sinar UV. Peningkatan konsentrasi flavonoid akan memperbaiki toleransi tanaman terhadap cekaman radiasi sinar UV, dengan mengurangi kerusakan aparatus fotosintesis. Keseimbangan antara kerusakan yang ditimbulkan radiasi sinar UV dan manfaat yang ditimbulkan karena peningkatan kandungan flavonoid akan berguna sebagai metode untuk produksi flavonoid, suatu senyawa yang memberikan banyak manfaat bagi kesehatan. Sambung nyawa (*Gynura procumbens L*) merupakan tanaman obat tradisional yang mengandung bioaktif kelompok flavonoid. Manfaat daun sambung nyawa sebagai bahan untuk pengobatan terkait dengan kandungan flavonoidnya telah banyak dibuktikan, sehingga produksi flavonoid dalam tanaman sangat diperlukan. Penelitian bertujuan (1) menguji efek jenis radiasi dan lama terpapar UV terhadap perubahan karakter fisiologi, biokimia dan anatomi tanaman sambung nyawa; (2) mendapatkan penjelasan mengenai peranan status hara dan air tanah terhadap produksi flavonoid pada kondisi tercekam UV. Hasil penelitian menunjukkan bahwa radiasi UV dan lama paparan UV mempengaruhi jumlah daun pada 20 dan 30 HSP, interaksi antara jenis radiasi UV dan waktu paparan terjadi pada 10 HSP. Interaksi jenis radiasi UV dan lama paparan UV menurunkan jumlah cabang pada umur 10 HSP. Tinggi tanaman dipengaruhi oleh radiasi UV dan lamanya waktu terpapar UV, juga interaksi keduanya. Produksi daun sambung nyawa dipengaruhi oleh interaksi antara radiasi UV dan lama paparan. Ratio klorofil a dan b terendah dimiliki oleh daun yang terekspose UV-C selama 3 jam per hari. Konsentrasi crude protein daun pada tanaman yang diekspose dengan UV-A turun sampai 6 jam paparan, setelah enam jam konsentrasi meningkat. Jumlah stomata tanaman sambung nyawa pada bagian permukaan atas daun secara umum lebih sedikit dibandingkan bagian bawah daun.

Kata kunci: flavanoid, sambung nyawa, radiasi UV