

## PENGARUH INTENSITAS PENYINARAN TERHADAP PRODUKSI MALAI, BUNGA DAN BUAH RAMBUTAN (*NEPHELIUM LAPPACEUM*)

ZAMZANI FACHRUROZI

*Kebun Raya Bogor, I.BN-UPI, Bogor*

### PENDAHUIMAN

Pengaruh iklim terhadap pertumbuhan dan berbuahnya tanaman tahunan, khususnya buah-buahan lebih besar dan ripa dan terhadap tanaman semiisim. Untuk menanam tanaman semusim, orang dapat memilih waktu dan tempat yang iklimnya sesuai dengan persyaratan hidup tanaman yang hanya hidup selama beberapa bulan saja. Tanaman tahunan hams dapat mengatasi segala perubahan suhu, curah hujan, air tanah, teriknya sinar matahari dan sebagainya, yang disebabkan perubahan cuaca yang terjadi sepanjang tahun (Satiadiredja 1969). Diantara faktor-faktor iklim, penyinaran matahari sangat menentukan produksi suatu jenis tanaman. Banyak tanaman pertanian memerlukan intensitas penyinaran matahari yang cukup-banyak. Tetapi banyak juga yang memerlukan intensitas penyinaran rendah, misalnya vanili dan kopi, sehingga pada penanaman tanaman semacam ini perlu adanya tanaman peneduh.

Biologi bunga dan kebiasaan berbunga rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) telah banyak dilakukan (Valmayor, Mendoza, Aycardo & Palencia 1971). Untuk mengetahui pengaruh intensitas penyinaran terhadap tanaman rambutan, telah dilakukan percobaan perbedaan penyinaran. Hasil yang diperoleh diharapkan dapat dipakai sebagai landasan dalam usaha perbaikan teknik penanaman rambutan.

### BAHAN DAN CARA KERJA

Pengamatan telah dilakukan terhadap 5 (lima) pohon rambutan kultivar Rapiyah yang ditanam di halaman rumah penduduk desa Bojong sari - Sawangan, Jawa Barat (+ 170 m d.p.l.). Pohon-pohon tadi berasal dari perbanyakan secara vegetatif (okulasi) dan berumur 5 — 6 tahun. Dari setiap pohon diambil dua cabang berbeda. Satu cabang tersinari matahari penuh dan satu cabang terlindung dari cahaya matahari (bayangan). Cabang yang dipilih diperkirakan memiliki jumlah ruas sama, dihitung dari ujung ranting, sehingga umur cabang diharapkan seragam.

Pada periode reproduktif, dicatat jumlah malai yang tumbuh pada cabang tersinari maupun cabang terlindung. Jumlah bunga dihitung dari dua contoh malai setiap cabang, begitu juga jumlah buah yang terjadi. Jumlah buah yang terjadi pada cabang dihitung pada saat buah menjelang masak. Hasil yang diperoleh diperbandingkan dan diuji dengan pengujian t (t test).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan jumlah malai bunga menunjukkan bahwa pada cabang tersinari jumlah malai lebih banyak bila dibandingkan dengan cabang terlindung (Tabel 1). Pada cabang tersinari jumlah malai rata-rata 23,6 sedang pada cabang terlindung rata-rata 7,8. Pengujian t menunjukkan perbedaan nyata pada taraf 1 %. Perbedaan jumlah malai yang tumbuh disebabkan perbedaan penyinaran.

Panjang malai bunga antara cabang tersinari dan terlindung tidak menunjukkan perbedaan nyata. Panjang malai rata-rata pada cabang tersinari 18,4 cm, sedang pada cabang terlindung 12,5 cm (Tabel 2). Hal ini diduga adanya gejala etiolasi, yang menyebabkan pertumbuhan ranting maupun malai tumbuh lebih cepat menuju ke arah sinar matahari (cahaya). Ruas-ruas ranting atau malai yang mengalami etiolasi umumnya lebih panjang bila dibandingkan dengan ruas-ruas pada ranting atau malai yang tumbuh normal.

Adanya perbedaan penyinaran dapat dilihat di sini dengan perbedaan jumlah bunga yang tumbuh pada malai-malai tersebut. Pada malai tersinari jumlah bunga rata-rata 845,6 sedang pada malai terlindung 394. Setelah diuji, menunjukkan perbedaan nyata pada taraf 5 % (Tabel 3).

Jumlah buah yang terjadi dari bunga pada malai contoh pada cabang tersinari rata-rata 3,4 sedang pada cabang terlindung 0,8. Atau lebih kurang hanya 0,4 % pada cabang tersinari dan 0,2 % pada cabang terlindung, yang merupakan suatu jumlah yang sangat kecil. Buah yang terjadi pada cabang tersinari

Tabel 1. jumlah malai yang tumbuh pada cabang tersinari dan terlindung

No pohon	tersinari (X <sub>1</sub> )	terlindung (X <sub>2</sub> )	D = X <sub>1</sub> - X <sub>2</sub>	d = D - D	d*
1	31	11	20	4,2	17,64
2	26	3	23	7,2	51,84
3	22	15	8	22	4,84
4	23	15	8	- 7,8	60,84
5	16	6	10	- 5,8	33,64
Jumlah	118	39	79	0	168,8
Rata-rata	23,6	7,8	D = 15,8		Sp <sup>2</sup> = 42,2

SD<sub>2</sub> = 8,44      S<sub>D</sub> = 2,905      t<sub>hitung</sub> = 5,438

Berbeda nyata pada taraf 1 %

Tabel 2. Rata-rata panjang malai (cm)

No. pohon	tersinari (X <sub>1</sub> )	terlindung (X <sub>2</sub> )	$\bar{D} = \bar{X}_1 - \bar{X}_2$	d = D - D	d <sup>2</sup>
1	27	18	9	3,1	9,61
2	10	4,5	5,5	- 0,4	0,16
3	25	9,5	15,5	9,6	92,16
4	12,5	21	8,5	- 14,4	207,36
5	17,5	9,5	8	2,1	4,41
Jumlah	91	62,5	29,5	0	313,7
Rata-rata	18,4	12,5	D = 5,9		S <sub>D</sub> <sup>2</sup> = 78,425

SD<sub>2</sub> = 15,685      S<sub>D</sub> 3,96      t<sub>hitung</sub> = 1,489

Tidak berbeda nyata

Tabel 3. Rata-rata jumlah bunga pada malai

No. pohon	tersinari (X <sub>1</sub> )	terlindung (X <sub>2</sub> )	D = X <sub>1</sub> - X <sub>2</sub>	d = D - D	d <sup>2</sup>
1	1157	580	577	125,4	15725,16
2	585	151	434	- 17,6	309,76
3	1274	463	811	359,4	129168,36
4	549	620	- 71	- 522,6	273110,76
5	663	156	507	55,4	3069,16
Jumlah	4228	1970	2258	0	421383,20
Rata-rata	845,6	394	D = 451,6		S <sub>D</sub> <sup>2</sup> = 105345,8

SD<sub>2</sub> = 21069,16      S<sub>D</sub> = 145,152      t<sub>hitung</sub> = 3,11

Berbeda nyata pada taraf 5 %

Tabel 4. Jumlah buah yang terjadi pada cabang

No. pohon	tersinari (Xi)	terlindung (X <sub>2</sub> )	D = X <sub>1</sub> - X <sub>2</sub>	d = D - D	d <sup>2</sup>
1	61	12	49	19,4	376,36
2	14	1	13	- 16,6	275,56
3	58	3	55	25,4	645,16
4	57	33	24	- 5,6	31,36
5	15	8	7	- 22,6	510,76
Jumlah	205	57	148	0	1839,20
Rata-rata	41	11,4	D = 29,6		S <sub>D</sub> <sup>2</sup> = 459,8

$S_D^2 = 91,96$

$S_p = 9,5895$

titling = 3,0867

Berbeda nyata padataraf 5 %.

dan terlindung semua dihitung pada saat menjelang masak. Pada cabang tersinari jumlah buah rata-rata 41, sedang pada cabang terlindung 11,4. Setelah dihitung ternyata menunjukkan beda nyata pada taraf 5% (Tabel 4).

Secara keseluruhan dapat diambil kesimpulan bahwa intensitas penyinaran matahari berpengaruh nyata terhadap produksi malai, jumlah bunga dan buah rambutan. Melihat kenyataan bahwa produksi buah rambutan banyak terdapat pada cabang-cabang tersinari dan pada tanaman-tanaman yang terbuka, disarankan agar pengaturan letak jarak serta tanam diatur sedemikian rupa sehingga cahaya ma-

tahari yang didapat bersifat optimum. Dengan cara ini produksi rambutan bisa ditingkatkan.

PUSTAKA

SATIADIREDDA, S. 1969. *Hortikultura I. Perkarangandan buah-buahan*. Yasaguna, Djakarta.  
 VALMAYOR, R.V., MENDOZA Jr. D.B. AYCARD, H.B. & PALENCIA, C.O., 1971. Growth flowering habits, floral biology and yield of rambutan. *Nephelium lappaceum* L.). *Phil. Agr.* 54 : 359 - 374.