

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PERBEDAAN SIFAT KUALITATIF DAN KUANTITATIF.....	1
1.1. Perbedaan Sifat Kualitatif dan Sifat Kuantitatif.....	1
1.2. Konsep (Ruang Lingkup) Genetika Kuantitatif.....	3
BAB II ARTI GENETIKA POPULASI.....	5
2.1. Ruang Lingkup Genetika Populasi.....	5
2.2. Frekuensi Gen, Gamet, dan Genotipe.....	5
2.3. Hukum Hardy-Weinberg.....	6
2.4. Penyimpangan Hukum Hardy-Weinberg.....	12
BAB III SIFAT METRIK.....	22
3.1. Nilai Fenotipe dan Nilai Genotipe.....	23
3.2. Rerata dan Varian.....	25
BAB IV PENDUGAAN PARAMETER GENETIK.....	54
4.1. Koefisien Kekkerabatan yang Dinyatakan dengan Kovarian Kekerabatan.....	54
4.2. Langkah-Langkah Pendugaan Parameter Genetik.....	57
4.3. Analisis Rerata Generasi.....	59
4.4. Macam-macam Rancangan Persilangan.....	64
BAB V KEMAJUAN GENETIK.....	82
5.1. Proporsi Tanaman Terpilih dan Intensitas Seleksi.....	83
5.2. <i>Selection Differential</i>	87
5.3. Kemajuan Seleksi dan <i>Realized Heritability</i>	87
BAB VI SELEKSI.....	90
6.1. Seleksi Berdasarkan Jumlah Sifat.....	90
6.2. Korelasi Antarsifat dan Seleksi Ikutan.....	91
6.3. Analisis Lintas.....	95
6.4. Indeks Seleksi.....	100
PUSTAKA ACUAN.....	104
GLOSARIUM.....	106
INDEKS.....	114
BIODATA PENULIS.....	118

ugmpress.ugm.ac.id

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbedaan antara genetika kualitatif dengan genetika kuantitatif.....	3
Tabel 2. Hubungan antara jumlah gen (allel) dengan jumlah gamet dan genotipe yang terbentuk dengan asumsi dua allel untuk setiap lokus.	6
Tabel 3. Genotipe dan frekuensi genotipe yang terbentuk apabila dalam satu lokus autosom terdapat dua allel.....	7
Tabel 4. Macam genotipe dan frekuensi genotipe yang terbentuk dari generasi ke generasi.....	8
Tabel 5. Macam genotipe, frekuensi genotipe, dan gamet yang terbentuk pada dua lokus, masing-masing biallelik.....	11
Tabel 6. Frekuensi genotipe setelah adanya seleksi model satu lokus. .	15
Tabel 7. Perubahan frekuensi gen, Δq , sesudah satu generasi seleksi pada keadaan dominansi yang berbeda-beda.	16
Tabel 8. Macam genotipe, frekuensi genotipe, nilai genotipe, dan rerata populasi pada model satu lokus biallelik.....	25
Tabel 9. Pengaruh rata-rata allel A dan a.....	29
Tabel 10. Genotipe dan nilai pemuliaan dari model satu lokus biallelik.	31
Tabel 11. Contoh perhitungan nilai pemuliaan model satu lokus biallelik.	32
Tabel 12. Rerata nilai pemuliaan model satu lokus biallelik.	32
Tabel 13. Contoh perhitungan nilai simpangan dominan model satu lokus biallelik.....	33
Tabel 14. Nilai simpangan dominan yang dinyatakan sebagai nilai genotipe berupa a dan d.....	33
Tabel 15. Contoh perhitungan nilai simpangan interaksi dua lokus masing-masing biallelik	37
Tabel 16. Komponen varian dan nilai yang diukur variannya.	38
Tabel 17. Contoh perhitungan mencari nilai heritabilitas arti luas.....	40
Tabel 18. Contoh ketergantungan tanaman terhadap lingkungannya.....	42
Tabel 19. Nilai genotipe, nilai pemuliaan, dan simpangan dominan pada model satu lokus biallelik.....	44
Tabel 20. Contoh perhitungan mencari nilai pemuliaan dan simpangan dominan dari model satu lokus biallelik.....	45

Tabel 21. Contoh perhitungan frekuensi genotipe dan nilai genotipe model satu lokus biallelik.....	47
Tabel 22. Koefisien orthogonal untuk model satu lokus biallelik.....	48
Tabel 23. Contoh perhitungan koefisien orthogonal model satu lokus biallelik.....	49
Tabel 24. Koefisien orthogonal untuk model dua lokus masing-masing biallelik.....	49
Tabel 25. Contoh perhitungan koefisien orthogonal model dua lokus masing-masing biallelik.....	50
Tabel 26. Genotipe, frekuensi genotipe dan simpangan nilai genotipe terhadap rerata populasi dari model satu lokus biallelik.....	55
Tabel 27. Hubungan antara individu X_{ij} dengan $X_{i'j'}$ yang berbeda.....	58
Tabel 28. Distribusi genotipe dan nilai genotipe populasi F_2 yang dihasilkan dari persilangan dua galur <i>inbred</i> atau dua galur murni, dengan A merupakan allele yang menguntungkan dan allele a merupakan allele tidak menguntungkan.....	59
Tabel 29. Analisis varian persilangan dua galur <i>inbred</i> , hibrida F_1 -nya, dan keturunan F_3 yang ditanam dalam satu lingkungan tumbuh.....	63
Tabel 30. Analisis varian rancangan <i>Comstock-Robinson Design I</i>	67
Tabel 31. Analisis varian rancangan <i>Comstock-Robinson Design II</i>	70
Tabel 32. Anova persilangan diallel, rancangan acak kelompok lengkap.....	74
Tabel 33. Analisis varian lanjutan dari persilangan diallel dengan tetua lengkap, satu set F_1 dan F_1 resiproknya.....	74
Tabel 34. Analisis varian lanjutan dari persilangan diallel dengan tetua lengkap dan satu set F_1 -nya.....	76
Tabel 35. Analisis varian lanjutan dari persilangan diallel dengan satu set F_1 dan F_1 resiproknya.....	78
Tabel 36. Analisis varian lanjutan dari persilangan diallel dengan satu set F_1	79
Tabel 37. Nilai koefisien regresi dari frekuensi gen terhadap nilai fenotipe.....	85
Tabel 38. Analisis varian sifat hasil (Y), disebut sebagai sifat 1, dan sifat jumlah anakan produktif (X) per rumpun, disebut sebagai sifat 2.....	94
Tabel 39. Analisis kovarian sifat hasil (Y), disebut sebagai sifat 1, dan sifat jumlah anakan produktif (X) per rumpun, disebut sebagai sifat 2.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skala nilai genotipe.....	24
Gambar 2. Seleksi pada sifat kuantitatif (sifat metrik) dengan model satu lokus biallelik, frekuensi fenotipe A_2A_2 , disimbolkan sebagai q^2 , sebesar 0,5.....	84
Gambar 3. Diagram yang menggambarkan rerata nilai keturunan (<i>progeny</i>) yang diplotkan terhadap nilai tengah tetua (<i>mid-parent</i>) untuk mengilustrasikan respons seleksi.....	88
Gambar 4. Hubungan antara pengaruh peubah bebas dengan peubah tidak bebas dalam diagram analisis lintas.....	96
Gambar 5. Hubungan antara dua peubah bebas dengan peubah tidak bebas dalam diagram analisis lintas.....	97