#### 5. HASIL DAN PEBAHASAN

# 4.1.1 Komponen Pengamatan Gulma

#### 4.1.1.1 Analisis Vegetasi Gulma

Dari data table 2. Diatas dapat diketahui pada pengamatan nilai SDR gulma pada umut tanaman 15 hst ditemukan spesies baru yang tumbuh yaitu *Ipomoea batatas* dengan nilai SDR sebesar (16.84) pada perlakuan 100 orok-orok,tanpa disiang (P0) dan nilai SDR sebesar (25.05); pada perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan; Sedangkan pada perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1) gulma yang mendominasi pada perlakuan ini diantaranya Euphorbia hirta dengan nilai SDR sebesar (26.90), Imperata cylindrica dengan nilai SDR sebesar (10.30), Eleusine indica dengan nilai SDR sebesar (12.37), Cynodon daetylon dengan nilai SDR sebesar (38.67), *Ipomoea batatas* dengan nilai SDR sebesar (15.70); Pada perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2) diketahui bahwa gulma yang mendominasi yaitu Commelina diffusa dengan nilai SDR sebesar (8.78) dan Cyperus rotundus dengan nilai SDR sebesar (55.09); pada perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3) Eleusine indica dengan nilai SDR sebesar (20.07), Cyperus rotundus dengan nilai SDR sebesar (51.35) dan Cleome rutidosperma dengan nilai SDR sebesar (14.27); Pada perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan gulma yang mendominasi yaitu Eleusine indica dengan nilai SDR sebesar (15.86), Cyperus rotundus dengan nilai SDR sebesar (44.57) dan Cleome rutidosperma dengan nilai SDR sebesar (35.32); Pada perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5) gulma yang mendominasi yaitu Eleusine indica dengan nilai SDR sebesar (18.54), Cyperus rotundus dengan nilai SDR sebesar (56.50) dan Ipomoea batatas dengan nilai SDR sebesar (25.05); Pada perlakuan 200 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6) gulma yang mendominasi yaitu gulma Eleusine indica dengan nilai SDR sebesar (10.75), Cynodon dactylon dengan nilai SDR sebesar (21.13), Cyperus rotundus dengan nilai SDR sebesar (54.39) dan Cleome rutidosperma dengan nilai SDR sebesar (15.59); Perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan gulma yang

mendominasi *Eleusine indica* dengan nilai SDR sebesar (36.32), *Cynodon dactylon* dengan nilai SDR sebesar (9.56) dan *Cyperus rotundus* dengan nilai SDR sebesar (57.11); Pada pengamatan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8) gulma yang mendomi nasi yaitu gulma *Cynodon dactylon* dengan nilai SDR sebesar (26.57) dan *Cyperus rotundus* dengan nilai SDR sebesar (52.42); Sedangkan pada pengamatan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P9) gulma yang medominasi yaitu *Eleusine indica* dengan nilai SDR sebesar (28.32) *Cyperus rotundus* dengan nilai SDR sebesar (66.91) dan *Cleome rutidosperma* dengan nilai SDR sebesar (8.76). Jadi dapat disimpulkan bahwa gulma yang mendominasi pada pengamatan 15 hst dengan nilai SDR yang tertinggi yaitu terdapat pada gulma *Cyperus rotundus*.

Dari data table 3. Diatas dapat diketahui pada pengamatan nilai SDR gulma pada umut tanaman 30 hst pada perlakuan 100 orok-orok,tanpa disiang (P0) gulma yang mendominasi yaitu gulma Cyperus rotundus dengan nilai SDR sebesar (100); Sedangkan pada perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1) gulma yang mendominasi pada perlakuan ini diantaranya Cleome rutidosperma dengan nilai SDR sebesar (8.50), Cyperus rotundus dengan nilai SDR sebesar (40.35), Eleusine indica dengan nilai SDR sebesar (10.07), Euphorbia hirta dengan (7.50) Cynodon dactylon dengan nilai SDR sebesar (26.94) dan nilai SDR sebesar Phylanthus nirruri dengan nilai SDR sebesar (6.60); Pada perlakuan 100 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2) diketahui bahwa gulma yang mendominasi yaitu Cleome rutidosperma dengan nilai SDR sebesar (15.74) Commelina diffusa dengan nilai SDR sebesar (15.62) Cyperus rotundus dengan nilai SDR sebesar (68.62); pada perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3) gulma yang mendiminasi yaitu gulma Ageratum conyzoides dengan nilai SDR sebesar (9.64) Cleome rutidosperma dengan nilai SDR sebesar (19.06) Cyperus rotundus dengan nilai SDR sebesar (71.29); Pada perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P4) gulma yang mendominasi yaitu Commelina diffusa dengan nilai SDR sebesar (10.09), Cyperus rotundus dengan nilai SDR sebesar (32.08), Eleusine indica dengan nilai SDR sebesar (7.02) dan Cynodon dactylon dengan nilai SDR sebesar (50.80); Pada perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang

tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5) gulma yang mendominasi yaitu Cleome rutidosperma dengan nilai SDR sebesar (8.92) Cyperus rotundus dengan nilai SDR sebesar (73.90) dan *Eleusine indica* dengan nilai SDR sebesar (17.14); Pada perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6) gulma yang mendominasi yaitu gulma Cyperus rotundus dengan nilai SDR (100); Perlakuan 200 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan gulma yang mendominasi Cleome rutidosperma dengan nilai SDR sebesar (10.50) dan Cyperus rotundus dengan nilai SDR sebesar (89.49); Pada pengamatan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8) gulma yang mendominasi yaitu gulma Cyperus rotundus dengan nilai SDR (100); Sedangkan pada pengamatan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P9) gulma yang medominasi yaitu Cleome rutidosperma (9.85) dan Cyperus rotundus (80.14). Jadi dapat disimpulkan bahwa gulma yang mendominasi pada pengamatan 15 hst dengan nilai SDR yang tertinggi yaitu terdapat pada gulma Cyperus rotundus.

Pada pengamatan analisis vegetasi gulma pada Tabel 4. Nilai SDR gulma pada pengamatan 45 hst, nilai SDR gulma yang dominan tumbuh ialah C. dactylon pada perlakuan 100 orok-orok,tanpa disiang (P0) dan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1) disiang dengan nilai SDR sebesar 15.18%, 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3) dengan nilai SDR sebesar 14.16%, 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5) dengan nilai SDR sebesar 21.90%, dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7) dengan nilai SDR sebesar 14.15 %, dan 10.54%, C. rutidosperma pada perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1) nilai SDR sebesar 8.21%, 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3) dengan nilai SDR sebesar 8.23%, 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3) 8.31%, dan 100 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5) dengan nilai SDR sebesar dan 11.19%, C. diffusa pada perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3) dengan nilai SDR sebesar 8.14%, 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2) sebagai mulsa dengan nilai SDR sebesar 27.25%, 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6) dengan nilai SDR sebesar 14.92%, 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7) dengan nilai SDR sebesar 30.30% dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6) dengan nilai SDR 16.31% dan 10.78%, C. rotundus pada perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1) sampai dengan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8) dengan nilai SDR masing-masing 68.44%, 76.25%, 57.33%, 60.49%, 41.87%, 69.36%, 63.75%, 66.93%, 91.98% dan 89.21%, E. indica pada perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P9) dengan nilai SDR 8.01%; P. nirurri pada perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P4) dengan nilai SDR 13.34% dan P. oleracea pada perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3) dengan nilai SDR 18.04%. Nilai SDR gulma saat umur pengamatan 45 hst dapat dilihat pada tabel 4.

#### 4.1.1.2 Bobot Kering Gulma

Dapat dilihat pada table 8. dari hasil analisis ragam diketahui bahwa perlakuan populasi, lama keberadaan dan pengaplikasian orok-orok sebagai tanaman penutup tanah memberikan hasil bobot kering gulma yang berbeda nyata pada umur 15 sampai dengan 75 hst.

	15 h	ıst	30 h	st	45 h	st	60 h	st	75 h	st	90 h	st
$p_1$	20.00	С	25.00	а	29.00	а	34.20	а	37.50	а	38.20	а
$p_2$	21.40	С	26.00	d	29.30	е	35.30	d	36.60	d	37.90	е
$p_3$	18.50	С	18.40	С	26.60	d	29.00	С	31.30	С	33.80	d
$p_4$	18.30	С	19.30	С	26.70	d	28.30	C	30.70	С	33.20	cd
<b>p</b> <sub>5</sub>	19.00	С	18.70	С	27.00	d	28.30	С	31.00	С	34.50	d
$p_6$	14.60	b	18.10	С	26.80	d	28.60	С	31.00	С	34.40	d
<b>p</b> <sub>7</sub>	12.50	ab	15.60	b	23.40	bc	25.10	b	27.30	b	31.70	bc
$p_8$	12.50	ab	14.60	b	23.80	С	24.80	b	27.40	b	31.10	b
$p_9$	12.10	ab	14.30	b	22.50	b	25.10	b	27.00	b	32.90	cd

Tabel 8. Nilai Bobot Kering Gulma Akibat Perlakuan Populasi, Lama Keberadaan dan Pemulsaan Orok-Orok.

SITAS BRA

Pada pengamatan umur 15 hst menunjukkan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang menunjukan bobot kering gulma tidak berbeda nyata dengan perlakuan 100 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3) dan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P4) tetapi menghasilkan bobot kering gulma yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P9) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8). Selain itu juga menghasilkan bobot kering gulma yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5).

Pada pengamatan umur 45, 60 dan 75 hst menunjukkan bahwa perlakuan 100 orokorok (P0), tanpa disiang menghasilkan bobot kering gulma yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1), selain itu juga menghasilkan bobot kering gulma yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak

percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P4); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P9) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8).

Pada pengamatan umur 90 hst menunjukkan bahwa perlakuan 100 orok-orok,tanpa disiang (P0) dan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1) menghasilkan bobot kering gulma yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya seperti 100 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3) dan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P4) tetapi menghasilkan bobot kering gulma yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P9) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8). Selain itu juga menghasilkan bobot kering gulma yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5).

## 4.1.2 Komponen Pengamatan Tanaman

#### 4.1.2.1 Komponen Pertumbuhan Tanaman

#### 1. Tinggi tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan populasi, lama keberadaan dan pemulsaan orok-orok memberikan hasil tinggi tanaman yang berbeda nyata pada umur 45 sampai dengan 75 hst. Berdasarkan hasil pengamatan di lapang, dapat diketahui bahwa pada pengamatan tanaman umur 45 hst menunjukkan perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P9) memiliki hasil tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainya yaitu : 100 orok-orok,tanpa disiang (P0), 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1), 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2), 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P4), 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6) dan perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8). Hal tersebut dikarenakan akibat adanya perlakuan populasi, lama keberadaan dalam pengaplikasian orok-orok.

Tabel 9. Nilai tinggi tanaman jagung akibat perlakuan populasi, lama keberadaan dan pemulsaan orok-orok.

pe.	maisaan o	TOK OI	OIL.							
Perlakuan	N	ilai ting	gi tanaman (	cm) pada berbagai umur pengamatan (hst)						
Feriakuan	45 H	st	60 I	Ist	75 H	st	90 Hst			
$p_0$	140.30	b	171.20	III a	175.30	a	184.00	bc		
$p_1$	145.00	a	174.30	bc	183.30	bc	185.20	a		
$p_2$	140.60	b	175.00	bc	185.60	b	188.00	b		
$p_3$	149.00	b	177.30	bc	188.20	bc	189.20	bc		
$p_4$	138.00	b	178.00	bc	187.10	b	188.20	b		
$p_5$	155.20	b	178.60	b	188.40	b	189.00	bc		
$p_6$	150.00	b	184.20	c	187.60	bc	180.00	bc		
$p_7$	158.50	b	187.40	d	195.30	cd	190.60	d		
$p_8$	153.00	c	186.40	d	190.20	e	189.60	c		
$p_9$	159.50	b	187.50	c	196.10	de	193.20	c		
1,										

Dapat dilihat pada pengamatan umur 60 hst menunjukkan bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7) tinggi tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan 200 tanaman orok-orok/ petak percobaan 40 hst, dimulsakan, pada perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil

pemotongannya dimulsakan (P9), tetapi lebih tinggi dibandingkan perlakuan 100 orokorok,tanpa disiang (P0), 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1), 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2), 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P4), 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6) dan perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8). Hal tersebut dikarenakan akibat adanya perlakuan populasi, lama keberadaan dalam pengaplikasian orok-orok.

Pada pengamatan umur 75 hst menunjukkan bahwa perlakuan 200 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan memiliki (P9) tinggi tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8) tetapi lebih tinggi dibandingkan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang (P0) Selain itu juga memiliki tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1); 100 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P4); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6).

Pada umur 90 hst menunjukkan bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P9) memiliki tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang (P0). Selain itu juga memiliki tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil

pemotongannya tidak dimulsakan (P2); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P4); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6).

#### 2. Luas daun

Pada hasil pengamatan nilai luas daun table 9. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa setiap perlakuan populasi yang digunakan, lama keberadaan dan pengaplikasian orokorok sebagai tanaman penutup tanah memberikan hasil luas daun yang berbeda nyata pada umur 45 sampai dengan 75 hst. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan dilapang, dapat diketahui bahwa pada pengamatan umur 45 dan 60 hst menunjukkan bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7) memiliki luas daun yang lebih luas dibandingkan dengan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang (P0). Selain itu juga memiliki luas daun yang lebih luas dibandingkan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1); 100 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P4); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6).

Tabel 10. Nilai luas daun tanaman jagung akibat perlakuan populasi, lama keberadaan dan pemulsaan orok-orok

Perlakuan		Nilai luas daun (cm²) pada berbagai umur pengamatan (hst)									
renakuan	45 hs	st	60 h	st	75 hst	<i>}</i>	90 hst				
$p_0$	1850.81	d	2871.86	d	2930.26	bc	2940.10	b			
$p_1$	2186.90	a	3008.81	a	3200.30	a	3140.30	a			
$p_2$	2460.52	b	3098.87	bc	3214.03	cd	3314.03	bc			
$p_3$	2530.50	c	3302.60	bc	3421.46	d	3321.46	ab			
$p_4$	2264.15	c	2385.83	bc	3060.44	b	3160.44	bc			
$p_5$	2487.24	cd	3030.82	b	2997.91	cd	3097.91	ab			
$p_6$	2423.04	cd	3494.42	cd	3929.82	d	3429.82	cd			
$p_7$	3007.32	e	3051.38	d	3166.26	f	3766.26	d			
$p_8$	2589.00	cd	3204.64	e	3184.70	e	3484.70	cd			
$p_9$	3022.67	c	3534.37	d	3703.21	e	3703.21	bc			

Pada pengamatan umur 75 hst menunjukkan bahwa perlakuan 200 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7) memiliki luas daun yang lebih luas dibandingkan dengan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang (P0). Selain itu juga memiliki luas daun yang lebih luas dibandingkan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst, tidak dimanfaatkan sebagai mulsa; 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst, dimanfaatkan sebagai mulsa dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 60 hst, tidak dimanfaatkan sebagai mulsa; 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P9).

Pada pengamatan umur 90 hst menunjukkan bahwa perlakuan 200 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7) dan pada perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P9) memiliki luas daun yang lebih luas dibandingkan dengan dengan beberapa perlakuan lainnya yaitu : perlakuan 100 orok-orok,tanpa disiang (P0); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8).

## 3. Bobot kering total tanaman

Pada tabel 11. Dapat dilihat bahwa pengamatan hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan populasi, lama keberadaan dan pengaplikasian tanaman penutup tanah orok-orok memberikan hasil bobot kering total tanaman yang berbeda nyata pada umur 45 sampai dengan 90 hst.

Tabel 11.Rerata bobot kering tanaman jagung akibat perlakuan populasi, lama keberadaan dan pemulsaan orok-orok

Perlakuan		Nilai bo	atan (hst)					
Terrakuan	4.	5 hst	60 1	hst	75 h	90	hst	
$p_0$	57,40	bc	105,55	bc	171.30	a	186.00	c
$p_1$	61,71	a	122,55	a	185.90	c	209.90	a
$p_2$	69,97	ab	133,65	b	182.30	b	199.70	b
$p_3$	71,53	abc	141,61	b	187.10	bc	204.80	c
$p_4$	69,31	bc	136,30	bc	189.70	c	206.40	c
$p_5$	72,91	ab	141,94	b	188.80	c	207.10	c
$p_6$	77,23	cd -	151,09	c	192.10	Ĉ	209.10	c
$\mathbf{p}_7$	79,80	de	167,47	d	200.90	d	218.70	d
$p_8$	77,19	e	146,59	d	193.00	d	215.20	d
$p_9$	79,82	de	167,69	d	200.95	d	218.00	d

Pada pengamatan umur 45 hst menunjukkan bahwa menunjukkan bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P9) memiliki bobot kering tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7) dan 200 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6); namun memiliki bobot kering tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang (P0); 100 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3) dan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5); selain itu juga memiliki bobot kering tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil

pemotongannya tidak dimulsakan (P4) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6).

Pada pengamatan umur 60 hst menunjukkan bahwa menunjukkan bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8) memiliki bobot kering tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7) dan 200 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P9); namun memiliki bobot kering tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang (P0); selain itu juga memiliki bobot kering tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 100 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P4); 100 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6).

Pada pengamatan umur 75 hst menunjukkan bahwa perlakuan 200 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7) memiliki bobot kering tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P9) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8); namun memiliki bobot kering tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang (P0); selain itu juga memiliki bobot kering tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama

jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P4); 100 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6).

Pada pengamatan umur 90 hst menunjukkan bahwa perlakuan 200 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P9) memiliki bobot kering tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8); namun memiliki bobot kering tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang (P0); selain itu juga memiliki bobot kering tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P4); 100 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6).

## 4.1.3 Komponen Analisis Pertumbuhan Tanaman

## 4.1.3.1 Indeks Luas Daun

Dapat dilihat dari table 11. Hasil analisis ragam diketahui bahwa perlakuan populasi, lama keberadaan dan pemanfaatan tanaman penutup tanah orok-orok memberikan hasil indeks luas daun yang berbeda nyata pada umur 45 sampai dengan 75 hst.

Tabel 12. Rerata indeks luas daun tanaman jagung akibat perlakuan populasi, lama keberadaan dan pemulsaan orok-orok

	Nilai Rata-Rata	Indeks Luas Daur	n Pada Berbagai U	Jmur Pengamatan
Perlakuan		(I	Hst)	
	45 hst	60 hst	75 hst	90 hst

$p_0$	0.80	a	1.40	a	1.46	a	1.41	b
$p_1$	1.10	d	1.46	d	1.61	bc	1.43	a
$p_2$	0.95	b	1.59	bc	1.63	cd	1.63	bc
$p_3$	1.08	c	1.59	bc	1.65	d	1.58	ab
$p_4$	1.08	c	1.59	bc	1.56	b	1.65	bc
$p_5$	1.09	cd	1.57	b	1.66	cd	1.53	ab
$p_6$	1.09	cd	1.63	cd	1.67	d	1.71	cd
$p_7$	1.15	e	1.72	e	1.86	f	1.75	cd
$p_8$	1.08	cd	1.70	d	1.80	e	1.74	d
<u>p</u> 9	1.09	c	1.72	d	1.85	e	1.62	bc

Pada pengamatan umur 45, 60 dan 75 hst menunjukkan bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P9) memiliki indeks luas daun yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang (P0); selain itu juga menghasilkan indeks luas daun yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8).

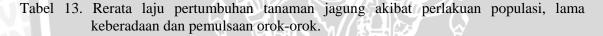
Pada pengamatan umur 90 hst menunjukkan bahwa perlakuan 200 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8) memiliki indeks luas daun yang tidak berbeda dengan perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7); namun memiliki indeks luas daun yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang (P0), selain itu juga menghasilkan indeks luas daun yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3); 100

**BRAWIJAYA** 

tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P4); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5).

# 4.1.3.2 Laju Pertumbuhan Tanaman (CGR)

Pada tabel 12. Dapat dilihat bahwa pengamatan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan populasi, lama keberadaan dan pemanfaatan tanaman penutup tanah orokorok memberikan hasil laju pertumbuhan tanaman yang berbeda nyata pada umur 45 sampai dengan 75 hst.



	Nilai Rata-Ra	ni Pada							
Perlakuan		Umur Pengamatan (hst)							
	45-60	hst	<u> </u>	5 hst	75-90	) hst	pengamat		
$\mathbf{p}_0$	23.53	a	21.32	C	7.21	a	an umur		
$p_1$	27.00	cde	22.00	a	9.43	f	45 60 1		
$p_2$	25.75	b	23.65	b	9.32	bcd	45-60 hst		
$p_3$	26.45	bc	24.89	$\backslash c$	8.46	bcde	menunjuk		
$p_4$	26.73	bcd	24.90	c	7.94	b	1 1 1		
$p_5$	27.00	cde	25.60	c	8.73	de	kan bahwa		
$p_6$	27.00	bc	24.90	c	8.18	bc	perlakuan		
p <sub>7</sub>	28.10	e	26.57	d	9.85	f	200		
$p_8$	27.27	cde	25.04	c	8.87	e	200		
<b>p</b> <sub>9</sub>	27.83	de	24.90	c	9.80	cde	tanaman		

orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7) memiliki laju pertumbuhan tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P9) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m

x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8); namun memiliki laju pertumbuhan tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang (P0); selain itu juga menghasilkan laju pertumbuhan tanaman yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P4); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6).

Pada pengamatan umur 60-75 hst menunjukkan bahwa perlakuan 200 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P9) memiliki laju pertumbuhan tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang (P0); selain itu juga menghasilkan laju pertumbuhan tanaman yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P4); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8).

Pada pengamatan umur 75-90 hst menunjukkan bahwa perlakuan 200 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P9) memiliki laju pertumbuhan tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama

jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1); namun memiliki laju pertumbuhan tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang (P0); selain itu juga menghasilkan laju pertumbuhan tanaman yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P4); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8).

## 4.1.4 Komponen hasil

Dapat dilihat pada table 13 Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan populasi, lama keberadaan dan pemanfaatan tanaman penutup tanah orok-orok memberikan hasil yang berbeda nyata di tiap pengamatan pada komponen hasil.

Tabel 14. Nilai rata-rata diameter tongkol tanpa klobot, panjang tongkol tanpa klobot, bobot kering tongkol tanpa klobot per tanaman, bobot biji kering per tanaman, bobot 100 biji dan hasil biji (ton ha) tanaman jagung akibat perlakuan populasi, lama keberadaan dan pemulsaan orok-orok

D. 1.1	Nil	rata Kor	en Hasil (	Hasil (g) Pada Berbagai Umur Pengamatan (hst)								
Perlakuan	15 hst		30 hst		45 hs	45 hst		60 hst		75 hst		nst
$p_0$	3.10	a	13.60	a	178.30	a	131.00	a	18.40	a	6.50	a
$p_1$	3.50	c	15.60	bc	190.30	d	148.00	bc	22.50	bc	7.40	bc
$p_2$	3.30	b	15.00	bc	185.30	c	146.30	b	21.70	b	7.30	b
$p_3$	3.30	b	16.60	b	183.00	bc	146.60	b	21.50	b	7.30	b
$p_4$	3.10	ab	17.30	b	182.00	b	146.00	b	21.80	b	7.30	b
$p_5$	3.20	ab	17.60	b	182.30	b	145.00	b	21.60	b	7.20	b
$p_6$	3.20	ab	18.00	bc	190.00	d	145.00	b	22.00	bc	7.40	b
$p_7$	3.60	c	18.60	bc	191.30	d	151.00	bc	24.40	b	7.50	bc
$p_8$	3.60	c	18.60	bc	190.00	d	148.60	c	22.90	bc	7.46	c
$p_9$	3.60	c	18.30	c	196.00	e	152.60	bc	24.90	c	7.55	bc

Keterangan:  $P_0$  = 100 orok-orok,tanpa disiang,  $P_1$  = 100 tanaman orok-orok/petak percobaan disiang 2 kali,  $P_2$  = 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan,  $P_3$  = 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan,  $P_4$  = 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan,  $P_5$  = 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan,  $P_6$  = 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan,  $P_7$  = 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan,  $P_8$  = 200 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan,  $P_9$  = 200 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan,  $P_9$  = 200 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan.

Dari data table 13 diatas, dapat dijelaskan bahwa perlakuan 200 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8) menghasilkan diameter tongkol yang tidak berbeda dengan perlakuan 100 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3) dan tanpa orok-orok (P0), 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1); akan tetapi memiliki diameter tongkol yang lebih lebar dibandingkan dengan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang (P0). 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P4); selain itu juga memiliki diameter tongkol yang lebih lebar dibandingkan dengan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6).

Selain itu dapat dijelaskan bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8) memiliki panjang tongkol yang tidak berbeda dengan perlakuan 100 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1), 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7) dan 200 tanaman orokorok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P9); tetapi memiliki tongkol yang lebih panjang dibandingkan dengan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang (P0); selain itu juga memiliki tongkol yang lebih panjang dibandingkan dengan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P4) dan 100 tanaman orok-orok/petak

percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5).

200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P9); memiliki bobot kering tongkol tanpa klobot per tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8), akan tetapi memiliki bobot kering tongkol tanpa klobot per tanaman yang lebih tinggi daripada perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang (P0); selain itu juga memiliki bobot kering tongkol tanpa klobot per tanaman yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P4); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7).

Dari tabel 13. Di atas dapat diketahui bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7) memiliki bobot biji kering per tanaman bobot dan hasil biji ton ha-1 yang tidak berbeda dengan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1); 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8), akan tetapi memiliki bobot biji kering per tanaman yang lebih tinggi daripada perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang (P0); selain itu juga memiliki bobot biji kering per tanaman yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m

yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P4); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6).

Juga dapat dijelaskan bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P8) memiliki bobot 100 biji yang tidak berbeda dengan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung disiang 2 kali, pada 20 hst dan 40 hst (P1). 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P6) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7); tetapi memiliki bobot 100 biji yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang (P0); selain itu juga memiliki bobot 100 biji yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P2); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P3); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya tidak dimulsakan (P4); 100 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P5) dan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, hasil pemotongannya dimulsakan (P7).

#### 4.2 Pembahasan

#### 4.2.1 Komponen Pengamatan Gulma

Berdasarkan hasil analisis vegetasi menunjukkan bahwa terjadi pergeseran dominasi gulma setelah perlakuan. Berdasarkan pengamatan pada umur pengamatan 15 sampai 75 hst, gulma yang mendominasi ialah *C. rotundus*. Hal ini dapat dilihat dari nilai SDR *C. rotundus* yang lebih tinggi dibandingkan nilai SDR gulma lainnya. Hal ini disebabkan oleh tipe perkembangbiakan *C. Rotundus* yang menggunakan organ vegetatif, sedangkan sisa bagian vegetatif yang terpotong masih mampu tumbuh dan menjadi individu baru. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Moenandir (1988), yang menyatakan bahwa gulma yang berkembangbiak dengan umbi dan rimpang sangat sulit dikendalikan karena letaknya di dalam tanah akan mampu untuk tumbuh kembali. Kemudian, Pada umur pengamatan 75 hst,

sebagian ada yang tidak tumbuh lagi. Spesies gulma tersebut antara lain *Amaranthus spinosus*, *Commelina diffusa*, *Euphorbia hirta* dan *Imperata cylindrica*. Hal ini disebabkan ruang tumbuh gulma telah dimanfaatkan oleh tanaman penutup tanah orok-orok. Selain itu adanya tanaman penutup tanah orok-orok akan menyebabkan gulma yang tumbuh akan terhalang untuk mendapatkan cahaya matahari sehingga gulma tidak dapat tumbuh secara optimal. Hal ini sesuai dengan analisis intersepsi cahaya, bahwa adanya tanaman orok-orok menyebabkan cahaya yang dibutuhkan untuk pertumbuhan gulma kurang optimal.

Efektifitas pengendalian gulma dapat dilihat dari bobot kering total gulma. Pengendalian dikatakan efektif bila bobot kering total gulma rendah. Bobot kering total gulma ialah ukuran yang tepat untuk mengetahui jumlah sumberdaya yang diserap oleh gulma. Pertumbuhan gulma dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, antara lain oleh penyinaran dan naungan. Rendahnya bobot kering gulma antara lain juga diakibatkan terbatasnya ruang tumbuh gulma dan terbatasnya cahaya matahari yang dapat dimanfaatkan gulma untuk berfotosintesis akibat keberadaan tanaman orok-orok diantara tanaman jagung. Hal ini sesuai dengan pernyataan Carolina (2007) yang menyatakan bahwa keberadaan tanaman penutup tanah *C. juncea* diharapkan mampu menghambat energi matahari yang lolos 30% ke permukaan tanah sehingga pertumbuhan gulma disekitar tanaman pokok terhambat.

# 4.2.2 Komponen Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Jagung

Pertumbuhan tanaman ialah suatu proses dalam kehidupan tanaman yang ditandai dengan peningkatan berat dan adanya perubahan ukuran tanaman, sedangkan perkembangan adalah perubahan tanaman ke arah kedewasaan karena mengalami deferensiasi kerja dari selsel tanaman. Proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman ini sangat dipengaruhi oleh keadaan lingkungan dimana lingkungan. (Gardner *et al.*,1991) menyatakan bahwa pertumbuhan dan hasil suatu tanaman dipengaruhi oleh keadaan lingkungan tumbuhnya. Salah satu faktor lingkungan tumbuh yang penting bagi pertumbuhan tanaman adalah ketersediaan unsur hara dan pengendalian organisme pengganggu tanaman.

Tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik apabila semua kebutuhan tanaman dapat tercukupi secara maksimal. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman dilakukan dengan mengendalikan persaingan dengan gulma dan meningkatkan kesuburan tanah dengan menanam tanaman penutup tanah dari famili leguminosa dan menggunakan hasil pangkasannya sebagai mulsa agar dapat bermanfaat bagi tanah dan tanaman.

Dari hasil penelitian bahwa 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst, dimanfaatkan sebagai mulsa dan 200 tanaman orok-

orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan. Menunjukkan tinggi tanaman terus meningkat hingga umur pengamatan 90 hst. Lama keberadaan dan pemulsaan memberikan hasil tinggi tanaman yang sangat signifikan, dapat dilihat pada table 8. bahwa pada pengamatan pada umur 45 hst menunjukan bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst dan 60 hst, dan pemanfaatannya dimulsakan memiliki tinggi tanaman yang lebih tinggi yaitu 165.60,159.00 cm di bandingkan perlakuan 100 orok-orok dan tanpa disiang 153.30. Kemudian pada pengamatan umur 60 hst menjukan bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst, dan pemanfaatannya dimulsakan tinggi tanaman yaitu 188.30 yang tidak berbeda dengan perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 60 hst, hasil pemotongannya dimulsakan tinggi tanaman yaitu 180.60, akan tetapi lebih tinggi dibandingkan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang 171.80. Selain itu juga memiliki tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan 100 orok-orok, disiang 2 kali 178.00. Pada pengamatan umur 75 hst menunjukkan bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/ petak percobaan 40 hst, dimulsakan memiliki tinggi tanaman yaitu 193.60 yang tidak berbeda dengan perlakuan 200 tanaman orok-orok/ petak percobaan 60 hst tidak dimanfaatkan sebagai mulsa yaitu 189.30, tetapi lebih tinggi dibandingkan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang 178.30. Pada umur 90 hst menunjukkan bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst, dimulsakan memiliki tinggi tanaman 193.60 yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang 182.00. Perlakuan dengan memanfaatkan hasil pemotonagnorok-orok, tanpa disiang secara umum menghasilkan pertumbuhan tanaman yang rendah dibandingkan lainnya, hal ini sesuai dengan yang dikemukan oleh Moenandir (1992) yang menjelaskan apabila pada fase vegetatif tanaman tumbuh bersama dengan gulma, maka akan terjadi suatu interaksi yang negatif dalam memperebutkan unsur hara, pertumbuhan akan terhambat oleh karena keberadaan gulma.

Berdasarkan data penelitian komponen pertumbuhan luas daun terus meningkat sampai pengamatan 60 hst dan menurun pada pengamatan 90 hst. Perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst dan 60 hst, menghasilkan rata-rata luas daun lebih tinggi pada setiap pengamatan. Maka dapat dapat dilihat dari table 9. Nilai luas daun tanaman jagung akibat perlakuan populasi, lama keberadaan dan pemulsaan orok-orok disimpulkan bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 dan 60 hst, menghasilkan luas daun yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lain. Pertambahan jumlah daun dipengaruhi oleh pertumbuhan tanaman dan keberadaan gulma. Hal ini berkaitan dengan tingkat persaingan antara gulma dan tanaman, pada perlakuan pengaplikasian orok-orok

keberadaan gulma berkurang akibat perlakuan sehingga tajuk gulma tidak menghalangi tajuk tanaman jagung dalam mendapatkan cahaya matahari yang akan berpengaruh pada proses fotosintesis tanaman. Widaryanto (2010) menyatakan, apabila dua atau lebih tumbuhan tumbuh berdekatan, maka perakaran kedua tumbuhan itu akan terjalin rapat satu sama lain dan tajuk kedua tumbuhan akan saling menaungi. Tumbuhan yang memiliki perakaran yang lebih luas dan lebih besar volumenya serta tajuknya tinggi, maka akan menguasai (mendominasi) tumbuhan yang lainnya.

Berdasarkan data pada table 11. indeks luas daun tanaman jagung akibat perlakuan populasi,lama keberadaan dan pemulsaan orok-orok, menunjukkan bahwa perlakuan populasi, lama keberadaan dan pemulsaan orok-orok memberikan hasil indeks luas daun yang berbeda nyata pada umur 45 hst sampai dengan 75 hst. Pada pengamatan umur 45, 60 dan 75 hst menunjukkan bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst dan 60 hst, dimanfaatkan sebagai mulsa indeks luas daun yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang; selain itu juga menghasilkan indeks luas daun yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan 100 orok-orok, disiang 2 kali. Hal ini di dukung dengan pernyataan Menurut Salisbury dan Ross (1995) bahwa indeks luas daun dapat diakibatkan karena terjadinya kompetisi dalam perebutan cahaya akibat persaingan gulma pada tanaman memasuki fese vegetatif sehingga terhambatnya pertumbuhan tanaman, terutama daun. daun tunggal pada tanaman yang ternaungi akan lebih lebar dan tipis daripada daun tunggal yang tidak ternaungi. Hal ini sebagai bentuk adaptasi morfologi tanaman untuk memaksimalkan penangkapan cahaya dengan intensitas rendah.

Berdasarkan data penelitian bobot kering tanaman, menunjukkan bahwa perlakuan populasi, lama keberadaan dan pemulsaan orok-orok memberikan hasil bobot kering total tanaman yang berbeda nyata pada umur 45 sampai dengan 90 hst. Rerata bobot kering total tanaman akibat perlakuan populasi, lama keberadaan dan pemulsaan orok-orok pada umur 45 sampai 90 hst disajikan pada tabel 10. Pada pengamatan umur 45, 60, 75 dan 90 hst menunjukkan bahwa perlakuan 200 tanaman percobaan 40 hst dan 60 hst, tidak dimanfaatkan sebagai mulsa memiliki bobot kering tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 40 hst dan 60 hst, dimanfaatkan sebagai mulsa; namun memiliki bobot kering tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 100 orokorok, tanpa disiang; Hal ini dikarenakan kompetisi antara tanaman dan gulma berkurang karena adanya pengendalian gulma dengan cara pengaplikasikan orok-orok tersebut. Pada perlakuan 100 orok-orok,tanpa disiang pada semua umur tanaman 45 hst menghasilkan bobot kering total tanaman lebih rendah, hal ini dikarenakan adanya persaingan antara gulma

dengan tanaman budidaya. Pada umur tanaman 45,60 dan 75 hst bobot kering total tanaman pada masing-masing pengendalian gulma menghasilkan bobot kering total gulma yang lebih tinggi dibandingkan bibit umur 90 hst. Hal ini didukung dengan pernyataan Moenandir (1992) bahwa terjadinya penurunan bobot kering tanaman dikarenakan terjadinya interaksi yang negatif dalam memperebutkan unsur hara, pertumbuhan akan terhambat oleh karena keberadaan gulma.

Laju pertumbuhan tanaman dari data hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan populasi, lama keberadaan dan pemulsaan orok-orok memberikan hasil laju pertumbuhan tanaman yang berbeda nyata pada umur 45 sampai dengan 75 hst. Hal tersebut dapat dilihat pada table 12. Rerata laju pertumbuhan tanaman jagung akibat perlakuan populasi, lama keberadaan dan pemulsaan orok-orok. Menunjukan bahwa Pada pengamatan umur 45-60 hst menunjukkan bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 4 m x 3 m yang tumbuh bersama jagung selama 40 hst dan 60 hst, dimanfaatkan sebagai mulsa 25.13, 24.86 memiliki laju pertumbuhan tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan 100 orokoroktanpa disiang, 100 disiang 2 kali 24.02; 100 tanaman orok-orok/petak 40 hst, dimanfaatkan sebagai mulsa 23.47; 200 tanaman orok-orok/ petak, 40 hst, dimanfaatkan sebagai mulsa 25.13 dan 200 tanaman orok-orok/ petak 40 hst, tidak dimanfaatkan sebagai mulsa 24.30; namun memiliki laju pertumbuhan tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan 100 orok-orok, tanpa disiang 20.55. Dari hasil data penelitian pada umur umur 60-75 hst menunjukkan bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak 40 hst dan 60 hst, dimanfaatkan sebagai mulsa 29.58,27.91 memiliki laju pertumbuhan tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan 100 orok-orok, tanpa disiang 24.33. kemudian pada pengamatan umur tanaman 75-90 menunjukkan bahwa perlakuan 200 tanaman orokorok/petak 40 hst dan 60 hst, dimanfaatkan sebagai mulsa 8.75,7.50 memiliki laju pertumbuhan tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan 100 orok-orok, disiang 2 kali 8.33 namun memiliki laju pertumbuhan tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa 100 orok-orok, tanpa disiang 6.11. Penurunan laju pertumbuhan tanaman pada seluruh sistem pertanaman seiring dengan meningkatnya tingkat naungan diduga disebabkan oleh menurunnya intensitas cahaya. Menurunnya intensitas cahaya mengakibatkan laju fotosintesis berkurang dan akhirnya menurunkan. Menurut Gardner, et al. (1991) terjadi peningkatan laju fotosintesis yang berarti seiring dengan peningkatan intensitas cahaya sampai pada titik jenuh cahaya. Sebagian fotosintat dipergunakan tanaman untuk pertumbuhan.

Pembentukan organ vegetatif yang baik akan berpengaruh pada organ generatif. Pengamatan komponen hasil meliputit ongkol tanpa klobot, panjang tongkol tanpa klobot, bobot kering tongkol, bobot biji kering pertanaman dan bobot hasil biji ton ha<sup>-1</sup>. dapat dijelaskan bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/petak percobaan 60 hst, dimulsakan dan 200 tanaman orok-orok/ petak percobaan 60 0 hst, tidak dimanfaatkan sebagai mulsa memiliki diameter tongkol yang tidak berbeda dengan perlakuan 200 tanaman orok-orok/ petak percobaan 40 hst, dimanfaatkan sebagai mulsa dan 100 orok-orok, disiang 2 kali; akan tetapi memiliki diameter tongkol yang lebih lebar dibandingkan dengan perlakuan 100 orokorok, tanpa disiang. Perlakuan 200 tanaman orok-orok/ petak percobaan 60 hst, dimulsakan, memiliki bobot kering tongkol tanpa klobot per tanaman yang tidak berbeda dengan perlakuan 200 tanaman orok-orok/ petak percobaan 60 hst, tidak dimulsakan akan tetapi memiliki bobot kering tongkol tanpa klobot per tanaman yang lebih tinggi daripada perlakuan tanpa orok-orok, tanpa disiang, selain itu juga memiliki bobot kering tongkol tanpa klobot per tanaman yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan tanpa orok-orok, disiang 2 kali. Dari tabel 13 dapat diketahui bahwa perlakuan 200 tanaman orok-orok/ petak percobaan 40 hst, dimanfaatkan sebagai mulsa memiliki bobot biji kering per tanaman bobot dan hasil biji ton ha<sup>-1</sup> yang tidak berbeda dengan perlakuan 100 orok-orok, disiang 2 kali; 200 tanaman orokorok/ petak percobaan 40 hst, dimanfaatkan sebagai mulsa dan 200 tanaman orok-orok/ petak 60 hst, tidak dimanfaatkan sebagai mulsa akan tetapi memiliki bobot biji kering per tanaman yang lebih tinggi daripada perlakuan tanpa orok-orok, tanpa disiang. Hal tersebut dikarenakan Semakin Tinggi kerapatan gulma yang mendominasi pada suatu lahan, maka hasil tanaman jagung yang didapatkan akan semakin menurun. Sukma dan Yakup (2002) menyatakan, gulma dalam populasi rendah dapat juga menurunkan hasil panen, persaingan gulma pada awal pertumbuhan akan mengurangi kualitas dan kuantitas hasil, sedangkan persaingan gulma menjelang panen berpengaruh besar terhadap kualitas hasil. menurut Sutidjo (1980), kerugian produksi pertanian yang diakibatkan oleh gangguan gulma sebesar 10% sampai 20%. Hal ini karena kehadiran gulma akan menjadi pesaing bagi tanaman dalam mendapatkan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dan akhirnya akan menurunkan produksi. Haryanto et al. (2002) menyatakan, selain untuk mengendalikan gulma, penyiangan juga ditujukan untuk mengaduk tanah di sekitar daerah perakaran sehingga meningkatkan aerasi udara di dalam tanah.

Pentingnya unsur hara dan air untuk mendukung pertumbuhan tanaman terutama untuk pembentukan daun pada awal tumbuh merupakan alasan utama dilakukannya penyiangan sebelum tanaman memasuki fase kritisnya. Khususnya pada tanaman jagung, penyerapan

unsur hara terutama N sangat besar pada awal pertumbuhan vegetatif yang selanjutnya digunakan untuk pertumbuhan daun, akar dan batang. Penyerapan hara yang optimal pada tanaman jagung yang mendapat perlakuan penyiangan menyebabkan asimilat yang dihasilkan juga tinggi sehingga mampu mendukung pertumbuhan tanaman selanjutnya, terutama memasuki fase reproduktif, hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Turmudi (2002) bahwa asimilat yang dihasilkan oleh tanaman dipergunakan untuk pertumbuhan tanaman dan hasil panen. Dari analisis tanah, dapat dilihat terjadi penurunan kandungan bahan organik pada analisis tanah sebelum tanam dan setelah panen, hal ini dikarenakan bahan organik terus mengalami proses dekomposisi sehingga diperkirakan bahwa bahan organik dalam tanah telah dimanfaatkan oleh tanaman jagung untuk pertumbuhan tanaman maupun hasil tanaman jagung. Demikian juga penurunan kandungan nitrogen setelah panen, diperkirakan bahwa nitrogen dalam tanah telah dimanfaatkan oleh tanaman jagung secara optimal.

Perlakuan tanpa orok-orok, tanpa disiang secara umum menghasilkan pertumbuhan tanaman yang rendah dibandingkan lainnya, hal ini sesuai dengan yang dikemukan oleh Moenandir (1992) yang menjelaskan apabila pada fase vegetatif tanaman tumbuh bersama dengan gulma, maka akan terjadi suatu interaksi yang negatif dalam memperebutkan unsur hara, pertumbuhan akan terhambat oleh karena keberadaan gulma.

