

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Pertumbuhan Tanaman

1. Panjang Akar

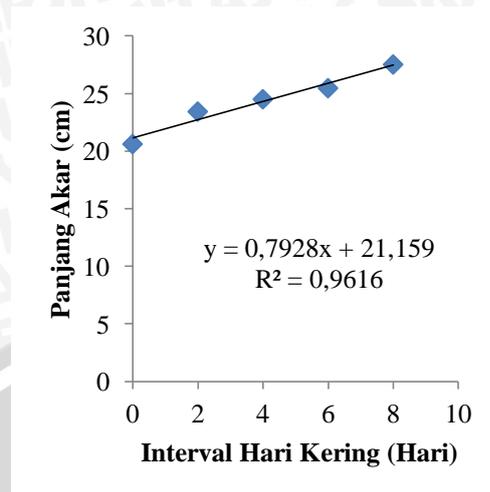
Hasil analisis ragam pada parameter panjang akar (Lampiran 1, 2, dan 3) menunjukkan ada perbedaan antara kontrol dan rerata antar perlakuan pada umur 33, 53, dan 83 HST. Pada parameter panjang akar ini tidak terlihat adanya interaksi antara faktor petak utama (hari basah) dan faktor anak petak (hari kering), namun pengaruh nyata hari kering terlihat pada umur 53, 63, dan 83 HST. Rerata panjang akar akibat dari perlakuan hari basah dan hari kering tersaji dalam Tabel 1. Pola hubungan antara interval hari basah dan interval hari kering terhadap panjang akar disajikan dalam Gambar 3.

Tabel 1. Rerata Panjang Akar Akibat Perlakuan Hari Basah dan Hari Kering

Perlakuan	Rerata Panjang Akar (cm)						
	33 HST	43 HST	53 HST	63 HST	73 HST	83 HST	93 HST
Kontrol	15,73 A	19,80	20,47 A	28,70	24,67	20,63 A	23,73
Rerata Perlakuan	19,55 B	22,78	27,12 B	29,78	27,67	25,25 B	24,52
Interval Hari Basah							
2 Hari	18,74	21,30	27,09	29,14	28,04	25,46	24,68
3 Hari	19,24	24,13	27,47	30,60	27,27	25,85	25,05
4 Hari	18,13	22,92	26,80	29,59	27,70	24,45	23,84
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn
Interval Hari Kering							
2 Hari	19,01	21,23	24,78 a	26,77 a	27,39	23,46 a	24,75
4 Hari	19,40	21,90	25,56 a	29,03 b	25,97	24,53 b	23,28
6 Hari	17,45	23,52	29,15 b	30,92 c	29,02	25,49 b	25,23
8 Hari	18,96	24,48	28,98 b	32,39 d	28,29	27,54 c	24,82
BNT 5%	tn	tn	1,30	1,28	tn	0,98	tn

Keterangan :

- Bilangan yang didampingi huruf besar yang tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan analisis ortogonal kontras
- Bilangan yang didampingi huruf kecil yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%
- tn : tidak berbeda nyata - HST : hari setelah tanam



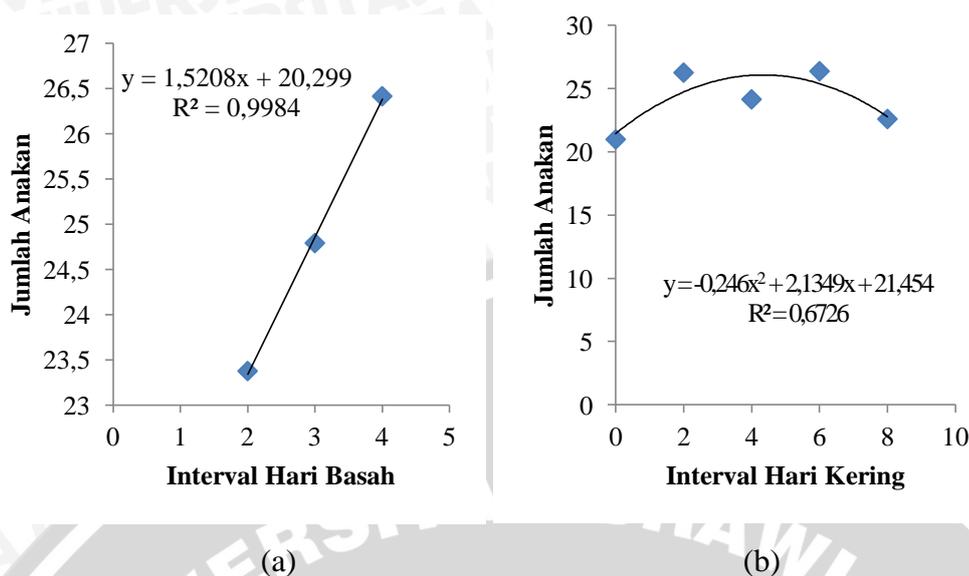
Gambar 3. Pola Hubungan Interval Hari Kering Terhadap Panjang Akar

Berdasarkan data Tabel 1 dapat terlihat bahwa terdapat perbedaan antara kontrol dan rerata antar perlakuan pada umur 33, 53, dan 83 HST. Pengaruh nyata faktor anak petak (hari kering) terlihat pada umur 53, 63, dan 83 HST. Pada umur 53 HST, perlakuan 6 dan 8 hari kering menunjukkan tidak berbeda nyata, namun kedua perlakuan tersebut berbeda nyata dan lebih tinggi dari perlakuan yang lain. Pada umur 63 HST, perlakuan 8 hari kering memiliki akar terpanjang dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Lalu pada umur 83 HST, perlakuan 8 hari kering juga memiliki akar terpanjang dibandingkan perlakuan lain dimana perlakuan 4 dan 6 hari menunjukkan tidak ada beda nyata.

Gambar 3 menjelaskan hubungan yang terjadi antara interval hari basah dan hari kering dengan panjang akar. Tetapi pengaruh hari kering berpengaruh lebih besar yaitu 96,16%, sehingga dapat terlihat bahwa akar akan terus memanjang apabila interval hari kering diperpanjang.

2. Jumlah Anakan

Pada hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh nyata pada parameter jumlah anakan di semua umur (Lampiran 4, 5, dan 6). Pola hubungan antara interval hari basah dan interval hari kering terhadap jumlah anakan disajikan dalam Gambar 4.



Gambar 4. Pola Hubungan Antara Interval Hari Basah (a) dan Interval Hari Kering (b) Terhadap Jumlah Anakan

Berdasarkan pada Gambar 4 dapat dilihat bahwa terdapat hubungan yang linier antara interval hari basah dan jumlah anakan. Hubungan yang kuadratik terjadi antara interval hari kering dengan jumlah anakan. Pengaruh yang diberikan oleh interval hari basah terhadap jumlah anakan adalah 99,84%, berbeda dengan pengaruh yang diberikan oleh interval hari kering terhadap jumlah anakan yaitu 67,26%.

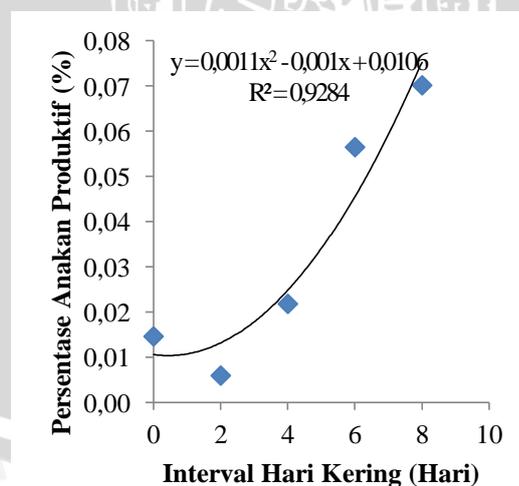
3. Persentase Anakan Produktif

Pengamatan pada parameter persentase anakan produktif dimulai pada umur 73 HST. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang nyata antara perlakuan kontrol dan rerata perlakuan (Lampiran 11). Rerata persentase anakan produktif akibat dari perlakuan hari basah dan hari kering disajikan dalam Tabel 2. Pola hubungan antara interval hari basah dan interval hari kering terhadap persentase anakan produktif disajikan dalam Gambar 5.

Tabel 2. Rerata Persentase Anakan Produktif Akibat Dari Perlakuan Hari Basah dan Hari Kering.

Perlakuan	Rerata Persentase Anakan Produktif (%)	
	93 HST	
Kontrol	84 A	
Rerata Perlakuan	94,31 B	
Interval Hari Basah		
2 Hari	94,69	
3 Hari	94,34	
4 Hari	93,88	
BNT 5%	tn	
Interval Hari Kering		
2 Hari	96,59	
4 Hari	95,32	
6 Hari	94,58	
8 Hari	90,73	
BNT 5%	tn	

Keterangan : - Bilangan yang didampingi huruf besar yang tidak sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan analisis ortogonal kontras
 - tn : tidak nyata
 - HST : hari setelah tanam



Gambar 5. Pola Hubungan Interval Hari Kering Terhadap Persentase Anakan Produktif

Berdasarkan data pada Tabel 2 dapat terlihat bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara kelompok perlakuan kontrol dan kelompok perlakuan irigasi

berselang. Gambar 5 menjelaskan hubungan interval hari kering terhadap persentase anakan produktif. Hubungan yang terjadi antara interval hari kering dengan persentase anakan produktif sesuai dengan hasil analisis sidik ragam, yaitu berpengaruh 92,84% dengan hubungan yang kuadratik.

4. Indeks Luas Daun

Parameter indeks luas daun didapatkan dari perhitungan berdasarkan pada data luas daun. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, tidak terdapat pengaruh yang nyata pada parameter indeks luas daun di semua umur (Lampiran 7 dan 8).

Tabel 3. Rerata Indeks Luas Daun Akibat Perlakuan Interval Hari Basah dan Interval Hari Kering

Perlakuan	33 HST	43 HST	53 HST	63 HST	73 HST
Kontrol	0,11	0,24	0,54	1,36	2,09
Rerata Perlakuan	0,13	0,59	1,17	1,15	2,00
Interval Hari Basah					
2 Hari	0,38	0,52	1,29	1,18	2,16
3 Hari	0,45	0,66	1,12	1,07	1,76
4 Hari	0,37	0,60	1,09	1,19	2,08
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn
Interval Hari Kering					
2 Hari	0,36	0,47	0,99	1,19	1,83
4 Hari	0,38	0,80	1,05	0,97	1,89
6 Hari	0,39	0,51	1,16	1,17	2,21
8 Hari	0,47	0,59	1,46	1,25	2,06
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : tn : Tidak Nyata, HST : Hari Setelah Tanam

6. Bobot Kering Total Tanaman

Hasil analisis sidik ragam memberikan hasil bahwa terdapat interaksi pada parameter bobot kering total tanaman di umur 73 HST (Lampiran 10). Faktor anak petak (hari kering) memberikan pengaruh yang nyata pada umur 33 HST (Lampiran 9). Rerata bobot kering total tanaman akibat dari perlakuan hari basah dan hari kering disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Rerata Bobot Kering Total Tanaman Akibat Dari Perlakuan Hari Basah dan Hari Kering

Perlakuan	Rerata Bobot Kering Total Tanaman (g)			
	73 HST			
	Interval Hari Kering			
Interval Hari Basah	2 Hari	4 Hari	6 Hari	8 Hari
2 Hari	50,23 ab	46,28 a	102,57 f	70,37 d
3 Hari	69,55 d	72,10 d	58,50 c	57,13 bc
4 Hari	49,80 ab	84,22 e	60,83 c	89,20 e
BNT 5%	7,68			

Keterangan : - Bilangan yang didampingi huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%
- HST : hari setelah tanam

Berdasarkan Tabel 4 dapat terlihat bahwa terjadi interaksi pada parameter bobot kering di umur 73 HST. Perlakuan 2 hari basah dan 6 hari kering memberikan bobot kering total tanaman paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Perlakuan 3 hari basah, 4 hari kering dan 4 hari basah, 8 hari kering tidak berbeda nyata namun kedua perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan yang lain.

7. Laju Pertumbuhan Tanaman (*Crop Growth Rate / CGR*)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara faktor petak utama (hari basah) dan faktor anak petak (hari kering) namun terjadi pengaruh faktor petak utama (hari basah) pada umur 43 sampai 53 HST (Lampiran 12). Rerata laju pertumbuhan tanaman disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Rerata Laju Pertumbuhan Tanaman Akibat Dari Perlakuan Hari Basah dan Hari Kering

Perlakuan	Rerata Laju Pertumbuhan Tanaman ($\text{g m}^{-2} \text{ hr}^{-1}$)				
	33-43 HST	43-53 HST	53-63 HST	63-73 HST	73-83 HST
Interval Hari Basah					
2 Hari	0,38	2,37 ^b	0,85	2,85	4,13
3 Hari	0,62	1,52 ^a	1,98	1,93	4,33
4 Hari	0,75	1,52 ^a	0,88	3,74	3,73
BNT 5%	tn	0,52	tn	tn	tn
Interval Hari Kering					
2 Hari	0,66	1,03	1,53	2,23	5,22
4 Hari	0,75	1,52	0,76	3,52	2,67
6 Hari	0,41	2,15	2,09	2,48	4,15
8 Hari	0,53	2,52	0,56	3,12	4,22
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : - Bilangan yang didampingi huruf kecil yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%
 - tn : tidak berbeda nyata
 - HST : hari setelah tanam

Berdasarkan data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata dari faktor petak utama (hari basah) pada umur 43 sampai 53 HST. Pada perlakuan 2 hari basah memberikan laju pertumbuhan paling tinggi dibandingkan perlakuan yang lain dimana perlakuan 3 dan 4 hari basah tidak berbeda nyata.

4.1.2 Komponen Hasil

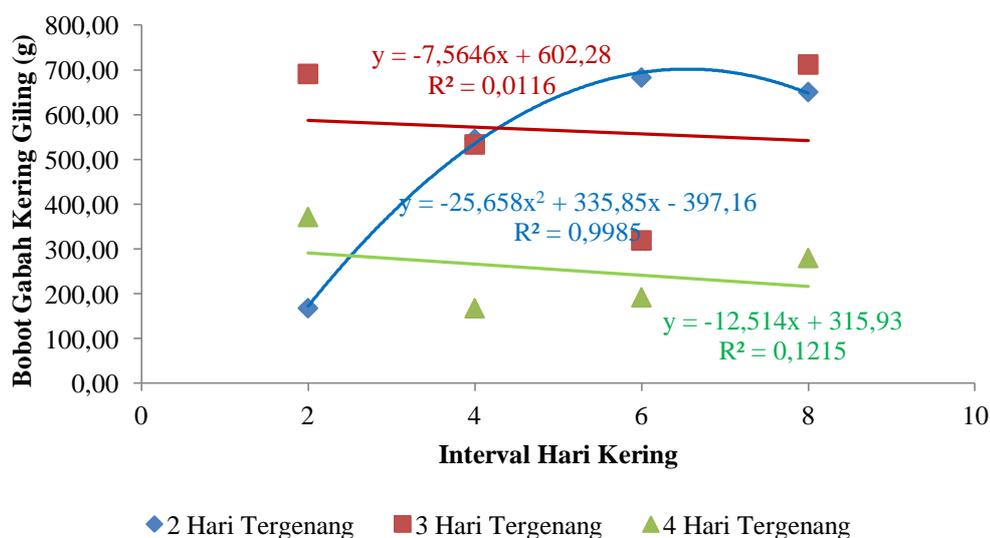
1. Bobot Gabah Kering Giling (GKG)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh yang sangat nyata antar perlakuan dan pengaruh yang nyata akibat dari perlakuan hari kering (Lampiran 14). Rerata bobot gabah kering giling antar perlakuan disajikan dalam Tabel 6. Pola hubungan antara interval hari basah dan interval hari kering terhadap bobot gabah kering giling disajikan dalam Gambar 6.

Tabel 6. Rerata Bobot Gabah Kering Giling Akibat Dari Perlakuan Hari Basah dan Hari Kering

Perlakuan	Rerata bobot gabah kering giling (g)			
	Interval Hari Kering			
Interval Hari Basah	2 Hari	4 Hari	6 Hari	8 Hari
2 Hari	168,33 a	546,43 e	683,54 fg	651,11 f
3 Hari	691,53 g	534,08 e	319,67 c	712,57 g
4 Hari	372,10 d	168,20 a	192,62 a	280,53 b
BNT 5%	37,67			

Keterangan : - Bilangan yang didampingi huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%

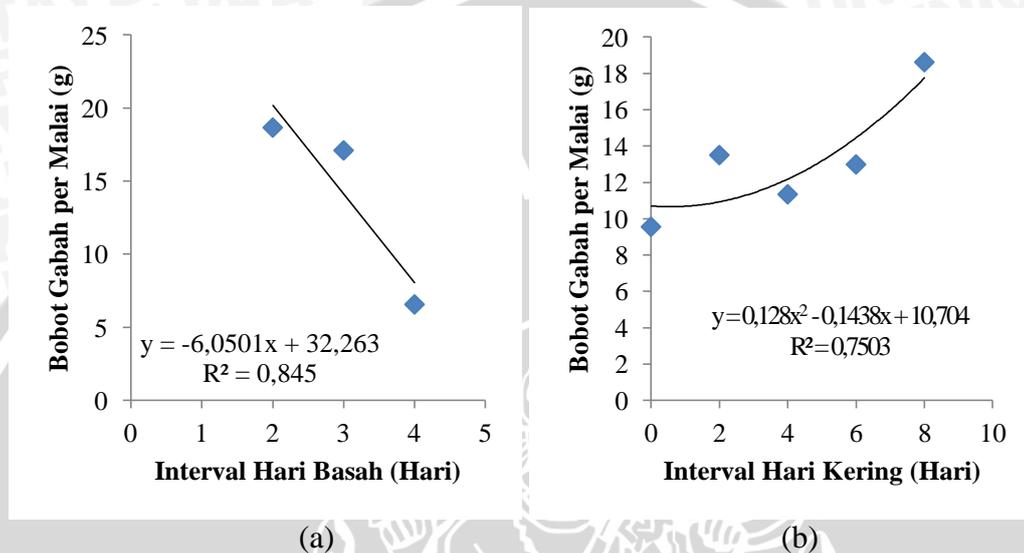


Gambar 6. Grafik Interaksi Antara Interval Hari Basah dan Interval Hari Kering Terhadap Bobot Gabah Kering Giling

Berdasarkan data pada Tabel 6 dapat terlihat bahwa bobot gabah kering giling perlakuan 2 hari basah, 6 hari kering; 3 hari basah, 2 hari kering, dan 3 hari basah, 8 hari kering tidak berbeda nyata, tetapi bobot gabah kering giling ketiga perlakuan tersebut lebih tinggi daripada perlakuan yang lain. Gambar 6 adalah grafik interaksi yang terjadi akibat perlakuan interval hari tergenang dan interval hari kering terhadap bobot gabah kering giling. Interval 2 hari tergenang memberikan pengaruh paling tinggi dibandingkan interval hari tergenang lainnya pada semua interval hari kering yaitu sebesar 74,78%.

2. Bobot Gabah per Malai

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dapat terlihat bahwa tidak terdapat pengaruh yang nyata akibat dari perlakuan hari basah dan hari kering terhadap parameter pengamatan bobot gabah per malai (Lampiran 14). Pola hubungan antara interval hari basah dan interval hari kering terhadap bobot gabah per malai disajikan dalam Gambar 7.



Gambar 7. Pola Hubungan Antara Interval Hari Basah (a) dan Interval Hari Kering (b) Terhadap Bobot Gabah Kering Giling

Gambar 7 menjelaskan adanya hubungan yang linier antara interval hari basah dengan bobot gabah kering giling dengan pengaruh sebesar 84,5 %. Sementara hubungan antara hari kering memiliki pengaruh 75,03% dengan model kuadratik.

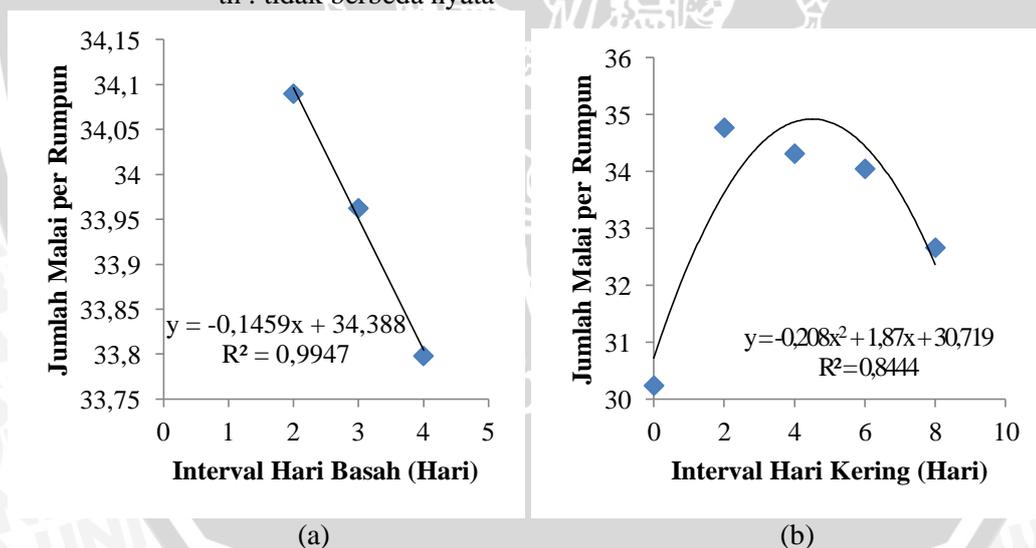
3. Jumlah Malai per Rumpun

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dapat terlihat bahwa terdapat pengaruh yang sangat nyata antara kontrol dan rerata antar perlakuan (Lampiran 14). Rerata jumlah malai per rumpun akan disajikan dalam Tabel 7. Pola hubungan antara interval hari basah dan interval hari kering terhadap jumlah malai per rumpun disajikan dalam Gambar 8.

Tabel 7. Rerata Jumlah Malai Per Rumpun Akibat Perlakuan Hari Basah dan Hari Kering.

Perlakuan	Rerata jumlah malai per rumpun
Kontrol	30,24 A
Rerata Perlakuan	33,95 B
Interval Hari Basah	
2 Hari	34,09
3 Hari	33,96
4 Hari	33,80
BNT 5%	tn
Interval Hari Kering	
2 Hari	34,77
4 Hari	34,32
6 Hari	34,05
8 Hari	32,66
BNT 5%	tn

Keterangan : - Bilangan yang didampingi huruf besar yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan analisis ortogonal kontras
 - tn : tidak berbeda nyata



Gambar 8. Pola Hubungan Antara Interval Hari Basah (a) dan Interval Hari Kering (b) Terhadap Jumlah Malai Per Rumpun

Berdasarkan data pada Tabel 7 dapat dijelaskan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara kontrol dan rerata antar perlakuan pada parameter jumlah malai per rumpun. Rerata antar perlakuan memiliki jumlah malai per rumpun lebih banyak dibandingkan dengan kontrol. Gambar 8 menjelaskan adanya hubungan



yang linier antara interval hari basah dengan bobot gabah kering giling dengan pengaruh sebesar 99,47 %. Sementara hubungan antara hari kering memiliki pengaruh 84,44% dengan model kuadratik.

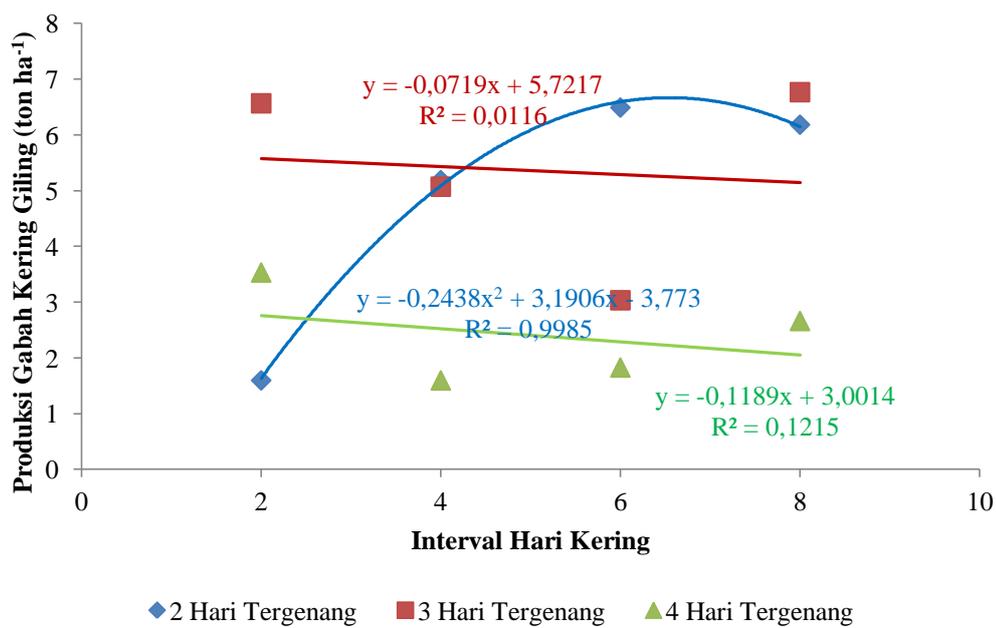
4. Produksi Gabah Kering Giling (Ton ha⁻¹)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh yang sangat nyata antar perlakuan dan pengaruh yang nyata akibat dari perlakuan hari kering (Lampiran 15). Rerata produksi ton ha⁻¹ antar perlakuan disajikan dalam Tabel 8. Pola hubungan antara interval hari basah dan interval hari kering terhadap produksi gabah kering giling disajikan dalam Gambar 9.

Tabel 8. Rerata Produksi Gabah Kering Giling

Perlakuan	Rerata Produksi Gabah Kering Giling (Ton ha ⁻¹)			
Kontrol	1,65 A			
Rerata Perlakuan	4,21 B			
	Interval Hari Kering			
Interval Hari Basah	2 Hari	4 Hari	6 Hari	8 Hari
2 Hari	1,60 a	5,19 e	6,49 fg	6,19 f
3 Hari	6,57 g	5,07 e	3,04 c	6,77 g
4 Hari	3,53 d	1,60 a	1,83 a	2,67 b
BNT 5%	0,36			

Keterangan : - Bilangan yang didampingi huruf besar yang tidak sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan analisis ortogonal kontras
 - Bilangan yang didampingi huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%



(a) (b)
 Gambar 9. Grafik Interaksi Interval Hari Basah dan Interval Hari Kering Terhadap Produksi Gabah Kering Giling

Berdasarkan data pada Tabel 8 dapat dilihat terdapat perbedaan yang nyata antara rerata perlakuan kontrol dengan rerata perlakuan yang lain. Perlakuan 2 hari basah 6 hari kering, 3 hari basah 2 hari kering, dan 3 hari basah 8 hari kering memiliki produksi gabah kering giling tidak berbeda nyata, namun ketiga perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan yang lain. Gambar 9 adalah grafik interaksi yang terjadi akibat perlakuan interval hari tergenang dan interval hari kering terhadap bobot gabah kering giling. Interval 2 hari tergenang memberikan pengaruh paling tinggi dibandingkan interval hari tergenang lainnya pada semua interval hari kering yaitu sebesar 74,78%.

4.2 Pembahasan

Pertumbuhan adalah proses penambahan ukuran pada organ tanaman. Proses penambahan ukuran ini bersifat tetap atau tidak dapat balik (*irreversible*). Pertumbuhan suatu tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan seperti cahaya matahari, temperatur, ketersediaan air, dan ketersediaan unsur hara. Semua faktor lingkungan tersebut harus tersedia dalam jumlah yang cukup agar dapat mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal.

Dari hasil percobaan menunjukkan bahwa terjadi interaksi parameter pengamatan bobot kering total tanaman, serta parameter komponen hasil yaitu bobot gabah kering giling dan produksi gabah kering giling per hektar. Interaksi ini terjadi pada umur 73 HST. Apabila dilihat pada semua parameter pertumbuhan yaitu panjang akar, luas daun, bobot kering, secara umum faktor perlakuan yang paling berpengaruh yaitu faktor hari kering yang menjadi faktor anak petak. Hal ini disebabkan akibat air tidak tersedia pada kondisi kekeringan. Tanaman akan memberikan respon terhadap berbagai kondisi cekaman, seperti cekaman kekeringan.

Pada perlakuan panjang akar terjadi perbedaan antara kontrol dan rerata antar perlakuan pada umur 33, 53, dan 83 HST. Pengaruh faktor anak petak (hari kering) terjadi pada umur 53, 63, dan 83 HST. Perbedaan panjang akar ini terjadi karena tanaman yang berada dalam cekaman kekeringan cenderung berusaha untuk mencari sumber air dengan menambah panjang akar. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sairam, Kumutha, Ezhilmathi, Desmukh, dan Srivastava (2008) yang menyatakan bahwa tanaman akan membentuk akar adaptif yang disebut akar adventif yang akan menggantikan peran dari sistem akar utama. Lestari (2006) menambahkan bahwa mekanisme toleransi pada tanaman yang berada dalam kondisi tercekam adalah akar mempunyai kemampuan untuk menyerap air di lapisan tanah yang paling dalam. Hal ini dapat terjadi saat tanaman memanjangkan akar. Apabila dilihat pada data, perlakuan 8 hari kering mempunyai akar yang lebih panjang dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Pada parameter jumlah anakan, perlakuan hari basah dan hari kering tidak memberikan hasil yang nyata tetapi apabila dilihat secara umum, jumlah anakan pada periode pengeringan 6 dan 8 hari memberikan jumlah anakan lebih banyak namun hal ini tidak berbeda nyata secara statistik.

Pada parameter indeks luas daun, perlakuan hari basah dan hari kering tidak memberikan hasil yang nyata pada semua umur. Berdasarkan grafik pada Gambar 7 dapat dilihat bahwa ukuran luas daun secara umum berbeda antara tanaman yang berada dalam kondisi tergenang dan dalam kondisi kekeringan. Tanaman yang berada dalam kondisi cukup air cenderung memiliki luas daun yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman yang berada dalam kondisi

kekeringan, namun apabila dianalisis secara statistik hal ini tidak berbeda nyata. Tanaman memiliki beberapa mekanisme toleransi sebagai respon terhadap cekaman kekeringan. Tanaman akan tetap tumbuh pada kondisi kekurangan air yaitu dengan cara menurunkan luas daun (Lestari, 2006). Tanaman menurunkan luas daun karena kehilangan air terbesar berasal dari transpirasi, dan lebih dari 90% transpirasi terjadi melalui stomata daun (Kramer, 1963).

Pada parameter bobot kering total tanaman terjadi interaksi pada umur 73 HST. Bobot kering total tanaman tertinggi terjadi pada perlakuan 2 hari basah 6 hari kering. Hal ini dapat terjadi karena pada perlakuan tersebut memiliki jumlah anakan yang lebih banyak, sehingga memiliki biomassa yang lebih banyak pula. Perhitungan bobot kering total tanaman ini berguna untuk mengetahui laju pertumbuhan tanaman. Berdasarkan hasil percobaan didapatkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang nyata pada laju pertumbuhan tanaman. Laju pertumbuhan tanaman dapat digunakan untuk mengukur produktifitas biomassa awal tanaman yang berfungsi sebagai modal dalam menghasilkan bahan baru tanaman. Indeks laju pertumbuhan tanaman mempunyai fungsi ganda yaitu mengukur kemampuan tanaman menghasilkan bahan kering per satuan bahan kering awal disamping untuk mengatasi masalah perbandingan laju pertumbuhan dari tanaman yang mempunyai bobot awal yang berbeda. Pengamatan parameter persentase anakan produktif dimulai pada umur 73 HST. Berdasarkan hasil percobaan didapat bahwa terdapat perbedaan antara kelompok perlakuan kontrol dan kelompok perlakuan irigasi berselang.

Secara umum, air memegang peranan penting dalam semua proses kehidupan. Tanaman membutuhkan air yang cukup dalam proses pertumbuhan dan perkembangan. Air dalam jaringan tanaman berfungsi sebagai penyusun utama jaringan yang aktif mengadakan kegiatan fisiologis, selain itu juga memegang peranan penting dalam memelihara turgiditas yang diperlukan untuk pertumbuhan dan pembesaran sel (Kramer, 1963). Selain berfungsi sebagai penyusun tubuh tanaman, air dalam tanaman juga berfungsi sebagai pelarut, difusi, osmosis dan medium reaksi biokimia, medium transpor senyawa, bahan baku fotosintesis, dan dapat menjaga temperatur tanaman agar tetap stabil. Fungsi lain air adalah sebagai bahan baku (sumber hidrogen) dalam proses fotosintesis,

penyusun protoplasma yang sekaligus memelihara turgor sel, bahan atau media dalam proses transpirasi, serta sebagai pelarut unsur hara dalam tanah dan sebagai media translokasi unsur hara ke dalam tubuh tanaman.

Kondisi lahan yang tergenang ataupun kering akan mempengaruhi kondisi unsur hara di dalam tanah. Pada saat lahan tergenang, lahan akan menjadi lahan reduksi, yang berarti terdapat beberapa perubahan fisikokimia dalam tanah. Beberapa perubahan itu adalah turunnya nilai potensi reduksi-oksidasi (redoks) beberapa unsur hara. Penurunan nilai potensi redoks ini secara umum akan bersifat racun bagi tanaman. Namun kondisi lahan tergenang ini tidak selamanya merugikan, ada unsur hara makro yang semula terikat dalam tanah akan menjadi tersedia bagi tanaman yaitu fosfat (P) dan beberapa unsur hara mikro yang ketersediaannya meningkat pada kondisi lahan tergenang seperti silikon (Si), molibdenum (Mo) (Setyorini dan Abdulrahman, 2009). Penggenangan lahan juga menyebabkan aktivitas mikroorganisme aerob menjadi terganggu karena tidak adanya oksigen yang masuk ke dalam tanah. Akibat yang ditimbulkan adalah laju dekomposisi bahan organik menjadi lambat. Irigasi terputus atau irigasi berselang akan memberikan kesempatan bagi oksigen untuk masuk ke dalam tanah, hal ini dapat membantu aktivitas mikroorganisme aerob. Apabila aktivitas mikroorganisme aerob meningkat maka akan meningkatkan laju dekomposisi bahan organik, yang berarti akan meningkatkan unsur hara yang tersedia bagi tanaman.

Berdasarkan data pada Tabel 8 dapat diketahui bahwa produksi tertinggi terdapat pada perlakuan 3 hari basah dan 8 hari kering yaitu sebesar $6,77 \text{ ton ha}^{-1}$. Produksi ini sedikit lebih tinggi dari yang disebutkan pada deksripsi varietas Inpari-13 yang tertulis bahwa produksi rata-rata sebesar $6,59 \text{ ton ha}^{-1}$. Produksi padi sangat ditentukan oleh pertumbuhan vegetatif tanaman tersebut dan ketersediaan air pada saat pengisian bulir. Akibat adanya perlakuan irigasi berselang akan mempengaruhi pertumbuhan vegetatif tanaman padi. Salah satu parameter yang dapat dilihat adalah panjang akar.

Panjang akar yang paling panjang terdapat akibat pengeringan lahan selama 8 hari. Karena itu tanaman dapat menyerap air dan unsur hara lebih banyak. Karena kemampuan akar meningkat maka dapat meningkatkan jumlah anakan dan

persentase anakan produktif. Berdasarkan Tabel 2 dapat terlihat bahwa persentase anakan produktif untuk perlakuan 8 hari kering menempati jumlah paling banyak. Apabila persentase anakan produktif meningkat maka akan meningkatkan jumlah malai per rumpun tetapi hasil percobaan ini memberikan hasil bahwa jumlah malai per rumpun tidak terlihat ada perbedaan yang nyata antar perlakuan. Rosmawati (2008) mengatakan bahwa adanya peningkatan persentase anakan produktif akan meningkatkan jumlah malai per rumpun tetapi tidak mempengaruhi persentase gabah isi karena persentase gabah isi ditentukan oleh ketersediaan air pada saat fase pengisian bulir. Ketersediaan air yang terbatas pada saat fase pengisian bulir akan menghambat proses fertilisasi pada tanaman padi. Produksi yang tinggi didukung dengan adanya data yang menyebutkan bahwa bobot gabah per malai untuk perlakuan 8 hari kering paling tinggi diantara perlakuan yang lain secara angka, namun secara statistik hal ini tidak berbeda nyata. Karena bobot gabah per malai tinggi, maka bobot gabah kering giling yang didapatkanpun akan lebih tinggi.

