

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Konsumsi Minum

Data hasil pengamatan dan analisis rata-rata konsumsi air minum selama penelitian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 1. Rata-rata konsumsi air minum (ml/ekor/minggu)

Perlakuan	Kelompok				Jumlah	Rataan
	1	2	3	4		
P0	402	282	320	328	1332	333
P1	385	356	321	342	1404	351
P2	300	300	316	326	1242	311
P3	265	295	354	323	1237	310
P4	271	376	303	365	1315	329
Rata-rata	325	322	333	337		327

Keterangan: P0 (air minum kontrol), P1 (100 ml air rebusan akar alang-alang), P2 (200 ml air rebusan akar alang-alang), P3 (300 ml air rebusan akar alang-alang), P4 (400 ml air rebusan akar alang-alang).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi air minum. Rataan konsumsi air minum menunjukkan bahwa dari setiap perlakuan P1, P2, P3, P4 relatif sama dengan P0. Rataan nilai konsumsi air minum puyuh umur 6-10 minggu dari yang tertinggi sampai terendah adalah P1, P0, P4, P2, dan P3 dengan nilainya adalah 351; 333; 329; 313; 310 ml/ekor/minggu atau konsumsi hariannya 50,14; 47,57; 47; 44,7 dan 44,28 ml/ekor. Konsumsi air minum berikut lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian Widyastuti et. al. (2014) menyatakan bahwa konsumsi air minum puyuh umur 6-10 minggu adalah 301,77 ml/ekor/minggu atau konsumsi hariannya 43,11 ml/ekor. Dari hasil penelitian yang didapat dikatakan bahwa konsumsi air minum masih normal. Seharusnya suhu sangat berpengaruh terhadap konsumsi air minum jika suhu tinggi maka unggas akan lebih banyak minum untuk membantu menurunkan panas tubuhnya (Tamzil, 2014). Pemberian air rebusan alang-alang membantu ternak unggas membuang panas tubuhnya melalui efek antipiretik dan diuretik tersebut sehingga ternak unggas tidak mengalami stress panas dan konsumsi minumannya tetap normal. Menurut Church dan Pond (1988) pada suhu

normal konsumsi air minum unggas adalah 1,6 – 2,0 kali dari konsumsi pakan, namun saat mengalami stress konsumsi air minum dapat mencapai 3-4 kali konsumsi pakan. Saat penelitian konsumsi air minum 1,9 kali dari konsumsi pakan dan dapat dikatakan konsumsi minum puyuh pada penelitian ini termasuk normal.

4.2. Konsumsi Pakan

Data hasil pengamatan dan analisis rata-rata konsumsi pakan selama penelitian disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 2. Rata-rata konsumsi pakan (g/ekor/minggu).

Perlakuan	Kelompok				Jumlah	Rataan
	1	2	3	4		
P0	207	142	161	162	673	168
P1	240	188	158	157	744	186
P2	201	155	182	162	701	175
P3	156	153	194	155	657	164
P4	167	182	150	183	682	171
Rata-rata	194	164	169	164		173

Keterangan: P0 (air minum kontrol), P1 (100 ml air rebusan akar alang-alang), P2 (200 ml air rebusan akar alang-alang), P3 (300 ml air rebusan akar alang-alang), P4 (400 ml air rebusan akar alang-alang).

Hasil dari analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa pemberian rebusan akar alang-alang hingga taraf 400 ml dalam satu liter air minum tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap konsumsi pakan. Konsumsi pakan pada penelitian masing-masing perlakuan adalah 168; 186; 175; 164; dan 171 gr/ekor/minggu atau rata-rata konsumsi per hari adalah 24,06; 26,57; 25,04; 23,47; dan 24,37 g/ekor. Konsumsi pakan jauh lebih tinggi dibandingkan dengan hasil yang didapat oleh Listiyowati dan Roospitasari (1992), yang menyatakan bahwa konsumsi pakan puyuh umur 7-18 minggu 19 gram/ekor/hari. Konsumsi pakan puyuh pada penelitian ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian Ulfah (2014) yang menunjukkan konsumsi pakan puyuh sebesar 23,35 g/ekor/hari. Banyak faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan pada puyuh seperti bobot badan dan suhu (North and Bell, 1990). Seharusnya suhu lingkungan tinggi akan mengurangi asupan pakan dan meningkatkan konsumsi minum pada unggas, tetapi dengan pemberian air rebusan akar alang-alang dapat membantu ternak unggas

membuang panas tubuhnya yang meningkat ketika terjadi stress panas, sehingga konsumsi pakan unggas menjadi normal.

4.3. Berat Telur

Data hasil pengamatan dan analisis rata-rata berat telur puyuh yang diberikan air rebusan akar alang-alang selama penelitian disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 3. Rata-rata berat telur puyuh (g).

Perlakuan	Kelompok				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	10,48	10,35	9,90	10,07	40,80	10,20
P1	9,89	10,29	10,34	10,32	40,84	10,21
P2	10,21	10,30	10,11	10,48	41,09	10,27
P3	10,39	10,81	10,09	10,63	41,92	10,48
P4	9,95	10,48	10,61	9,85	40,90	10,22
Rata-rata	10,18	10,45	10,21	10,27		10,28

Keterangan: P0 (air minum kontrol), P1 (100 ml rebusan akar alang-alang), P2 (200 ml rebusan akar alang-alang), P3 (300 ml rebusan akar alang-alang), P4 (400 ml rebusan akar alang-alang).

Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa dengan pemberian air rebusan akar alang-alang dalam air minum tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap berat telur puyuh. Hal ini diduga karena suhu lingkungan yang fluktuatif pada saat penelitian. Kenaikan suhu lingkungan dapat menurunkan berat telur. Berat telur ditentukan oleh banyak faktor termasuk genetik, umur dan lingkungan (Yuwanta, 2010). Suhu lingkungan akan sangat mempengaruhi berat telur, karena unggas akan menurunkan konsumsi pakan (feed intake) dan meningkatkan konsumsi air sebagai upaya untuk menjaga suhu tubuh. Yuwanta (2010) menyatakan bahwa setiap kenaikan 1°C temperatur kandang menyebabkan penurunan berat telur. Penurunan berat telur akan terjadi bila suhu lingkungan lebih dari 28°C . Pemberian air rebusan akar alang-alang dapat menjaga suhu tubuh unggas pada suhu lingkungan yang tinggi, sehingga asupan konsumsi pakan dan air menjadi seimbang sehingga berat telur yang seharusnya turun, dan berat telur tetap normal. Hasil rata-rata bobot telur yang diperoleh selama penelitian untuk masing-masing perlakuan P0, P1, P2, P3 dan P4 berturut-turut yaitu 10,20; 10,21; 10,27; 10,48 dan 10,22. Bobot telur puyuh dalam penelitian ini masih

tergolong normal. Hal ini sesuai pernyataan Yuwanta (2010) yang menyatakan bahwa berat telur puyuh normal adalah antara 8-10 g. Berat telur puyuh yang terberat adalah 10,8 gram pada periode pertelur 28 minggu (Nugroho dan Mayun, 1990).

4.4. Tebal Kerabang

Data hasil pengamatan dan analisis rata-rata tebal kerabang telur puyuh yang diberikan air rebusan akar alang-alang selama penelitian disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 4. Rata-rata tebal kerabang telur (mm).

Perlakuan	Kelompok				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	0,25	0,23	0,25	0,23	0,95	0,24
P1	0,25	0,26	0,21	0,20	0,92	0,23
P2	0,21	0,22	0,22	0,23	0,88	0,22
P3	0,21	0,21	0,20	0,22	0,84	0,21
P4	0,20	0,20	0,21	0,21	0,83	0,21
Rata-rata	0,22	0,23	0,22	0,22		0,22

Keterangan: P0 (air minum kontrol), P1 (100 ml air rebusan akar alang-alang), P2 (200 ml air rebusan akar alang-alang), P3 (300 ml air rebusan akar alang-alang), P4 (400 ml air rebusan akar alang-alang).

Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa dengan pemberian air rebusan akar alang-alang dalam air minum tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap tebal kerabang telur. Hasil rata-rata tebal kerabang telur yang diperoleh selama penelitian untuk masing-masing perlakuan P0, P1, P2, P3 dan P4 berturut-turut yaitu 0,24; 0,23; 0,22; 0,21 dan 0,21. Kondisi tebal kerabang selama penelitian masih berada di atas kondisi normal yaitu sebesar 0.17 mm Faizah (2014). Walaupun normal namun tebal kerabang selama penelitian cenderung menurun. Pengaruh pemberian akar alang-alang belum tampak pada kualitas kerabang telur. Salah satu faktor yang dapat menurunkan ketebalan kerabang adalah suhu (Yuwanta, 2010). Suhu yang di atas zona nyaman puyuh maka puyuh akan melakukan usaha untuk membuang panas tubuhnya. Salah satu cara yang dilakukan unggas adalah *panting* (pernafasan dangkal). Akibat dari *panting* tersebut secara tidak langsung dapat menurunkan kualitas tebal kerabang telur menjadi tipis (Furqon, 2012). Seperti yang telah dijelaskan bahwa kerabang telur

sebagian besar terbentuk dari kalsium karbonat (CaCO_3). Sumber Ca untuk pembentukan CaCO_3 berasal dari pakan dan tulang meduler. Yuwanta (2010) menjelaskan bahwa sekitar 35%-75% kalsium untuk pembentukan kerabang telur berasal dari pakan, sedangkan kalsium yang bersumber dari tulang meduler akan digunakan bila kalsium dari pakan untuk kalsifikasi tidak mencukupi. Kalsium dari tulang meduler bersifat terbatas, oleh karena itu bila suhu tinggi dan konsumsi pakan menurun maka kalsium yang dibutuhkan untuk pembentukan kerabang akan berkurang dan kerabang telur menjadi tipis (Furqon, 2012).

4.5. Warna Kuning Telur

Data hasil pengamatan dan analisis rata-rata warna kuning telur puyuh yang diberikan air rebusan akar alang-alang selama penelitian disajikan dalam Tabel 7.

Tabel 5. Rata-rata warna kuning telur

Perlakuan	Kelompok				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	6,38	6,63	6,50	6,50	26,00	6,50 ^d
P1	6,63	7,75	7,13	7,13	28,63	7,16 ^c
P2	7,88	7,88	7,63	7,25	30,63	7,66 ^b
P3	7,88	8,13	7,75	7,88	31,63	7,91 ^a
P4	8,25	7,88	8,00	8,00	32,13	8,03 ^a
Rata-rata	7,40	7,65	7,40	7,35		7,45

Keterangan: Superskrip huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$). P0 (air minum kontrol), P1 (100 ml rebusan akar alang-alang), P2 (200 ml rebusan akar alang-alang), P3 (300 ml rebusan akar alang-alang), P4 (400 ml rebusan akar alang-alang).

Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa dengan pemberian air rebusan akar alang-alang dalam air minum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap warna kuning telur. Hasil rata-rata warna kuning telur dari yang tertinggi sampai terendah selama penelitian untuk masing-masing perlakuan P4, P3, P2, P1 dan P0 berturut-turut yaitu 8,03; 7,91 7,66; 7,16 dan 6,50. Warna kuning telur pada penelitian ini lebih tinggi dari hasil penelitian Widjaya et. al. (2013) yang memberikan jus kulit manggis pada puyuh sehingga didapatkan nilai warna kuning 6,05. Pemberian air rebusan akar alang-alang hingga taraf 400 ml dalam 1

liter air dapat mempengaruhi warna pada kuning telur. Banyak faktor yang mempengaruhi Indeks telur, salah satunya adalah pakan yang mengandung zat warna (pigmen). Kuning telur mengandung zat warna (pigmen) yang umumnya termasuk dalam golongan karotenoid yaitu xantofil, lutein dan zeaxantin serta sedikit betakaroten dan kriptosantin. Warna atau pigmen yang terdapat dalam kuning telur sangat dipengaruhi oleh jenis pigmen yang terdapat dalam ransum yang dikonsumsi (Winarno, 2002). Warna kuning telur menjadi baik terlebih dengan adanya pigmen warna pada akar alang-alang tersebut, sehingga meningkatkan warna kuning telur pada saat penelitian. Warna yang dapat dihasilkan oleh zat flavonoid mulai dari merah, biru, ungu dan kuning (Yulrahmen, 2008).

4.6. Indeks Kuning Telur

Data hasil pengamatan dan analisis rata-rata indeks kuning telur puyuh yang diberikan air rebusan akar alang-alang selama penelitian disajikan dalam Tabel 8.

Tabel 6. Rata-rata indeks kuning telur (mm)

Perlakuan	Kelompok				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	0,401	0,410	0,413	0,414	1,64	0,410
P1	0,411	0,408	0,412	0,415	1,65	0,411
P2	0,413	0,405	0,411	0,409	1,64	0,409
P3	0,403	0,415	0,400	0,409	1,63	0,407
P4	0,408	0,405	0,407	0,400	1,62	0,405
Rata-rata	0,407	0,409	0,409	0,409		0,408

Keterangan: P0 (air minum kontrol), P1 (100 ml rebusan akar alang-alang), P2 (200 ml rebusan akar alang-alang), P3 (300 ml rebusan akar alang-alang), P4 (400 ml rebusan akar alang-alang).

Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa dengan pemberian air rebusan akar alang-alang dalam air minum tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap indeks kuning telur. Indeks kuning telur menurut BSN (2008) terdiri dari tiga tingkatan mutu, yaitu mutu I (0,458-0,521 mm), mutu II (0,394-0,457 mm), dan mutu III (0,330-0,393 mm).

Hasil rata-rata indeks kuning telur dari yang tertinggi dan terendah selama penelitian untuk masing-masing perlakuan P1, P0, P2, P3 dan P4 berturut-turut yaitu 0,411; 0,410; 0,409; 0,407 dan 0,405. Jika dibandingkan, rata-rata indeks kuning telur hasil penelitian masih tergolong sangat baik, yaitu berada pada mutu II. Nilai Indeks Kuning pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan penelitian Hazim et. al (2011) sebesar 0,46 mm. Nilai indeks telur merupakan perbandingan antara tinggi dan diameter rata-rata telur. Pemberian air rebusan akar alang-alang belum bisa meningkatkan indeks kuning telur, tetapi dengan pemberian air rebusan akar alang-alang tidak membuat indeks kuning telur menjadi rendah akibat suhu lingkungan yang tinggi. Suhu lingkungan yang tinggi akan mempengaruhi indeks kuning telur karena unggas akan mengurangi konsumsi pakan untuk menjaga suhu tubuh. Pengurangan konsumsi pakan akan berdampak pada deposisi nutrisi (Furqon, 2012).

4.7. Indeks Putih Telur

Data hasil pengamatan dan analisis rata-rata indeks putih telur puyuh yang diberikan air rebusan akar alang-alang selama penelitian disajikan dalam Tabel 9.

Tabel 7. Rata-rata indeks putih telur (mm).

Perlakuan	Kelompok				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	0,095	0,095	0,093	0,097	0,375	0,094
P1	0,094	0,097	0,093	0,094	0,378	0,094
P2	0,094	0,093	0,093	0,094	0,375	0,093
P3	0,094	0,093	0,092	0,093	0,372	0,092
P4	0,091	0,093	0,091	0,091	0,367	0,092
Rata-rata	0,094	0,093	0,093	0,094		0,093

Keterangan: P0 (air minum kontrol), P1 (100 ml rebusan akar alang-alang), P2 (200 ml rebusan akar alang-alang), P3 (300 ml rebusan akar alang-alang), P4 (400 ml rebusan akar alang-alang).

Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa dengan pemberian air rebusan akar alang-alang dalam air minum tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap indeks putih telur. Rata-rata indeks putih telur yang diperoleh selama penelitian untuk masing-masing perlakuan P0, P1, P2, P3 dan P4 berturut-turut yaitu 0,094; 0,094; 0,094; 0,093 dan 0,092 mm/butir. Menurut Buckle et. al.

(1987), indeks putih telur bervariasi antara 0,054 mm sampai dengan 0,174 mm. Indeks putih telur (albumen) adalah rasio tinggi putih kental terhadap rata-rata diameter terpanjang dan terpendek dari putih telur. Indeks putih telur pada penelitian ini masih tergolong normal dengan rata-rata 0,093 mm/butir. Suhu yang tinggi memberikan pengaruh terhadap nilai indeks telur yang dihasilkan karena unggas akan mengurangi konsumsi pakan untuk menjaga suhu tubuh. Pengurangan konsumsi pakan akan berdampak pada deposisi nutrisi pada pembentukan telur sehingga indeks akan turun (Furqon, 2012). Pemberian akar alang-alang membuat konsumsi pakan dan minum puyuh tetap normal, sehingga saat suhu lingkungan yang tinggi tidak mempengaruhi indeks putih telur.

4.8. Haugh Unit

Data hasil pengamatan dan analisis rata-rata haugh unit telur puyuh yang diberikan air rebusan akar alang-alang selama penelitian disajikan dalam Tabel 10.

Tabel 8. Rata-rata haugh unit

Perlakuan	Kelompok				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4		
P0	84,37	84,36	85,66	85,67	340,06	85,02 ^d
P1	85,70	85,59	85,45	86,02	342,76	85,69 ^c
P2	88,08	86,37	86,70	88,16	349,32	87,33 ^b
P3	88,10	86,76	86,59	87,96	349,42	87,36 ^b
P4	88,85	88,04	87,84	88,11	352,84	88,21 ^a
Rata-rata	87,02	86,22	86,45	87,18		86,72

Keterangan: Superskrip huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$). P0 (Air minum kontrol), P1 (100 ml rebusan akar alang-alang), P2 (200 ml rebusan akar alang-alang), P3 (300 ml rebusan akar alang-alang), P4 (400 ml rebusan akar alang-alang).

Haugh Unit merupakan nilai yang mencerminkan keadaan putih telur yang berguna untuk menentukan kualitas telur. Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa dengan pemberian air rebusan akar alang-alang dalam air minum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap *haugh unit* telur. Rata-rata nilai *haugh unit* dari yang tertinggi sampai terendah selama penelitian untuk masing-

masing perlakuan berturut-turut yaitu 88,21; 87,36; 87,33; 85,69 dan 85,02. *Haugh Unit* telur saat penelitian dapat dikategorikan sebagai telur yang berkualitas A. Hal ini sesuai dengan USDA (2000) menyatakan bahwa telur yang berkualitas AA mempunyai lebih dari 72, kualitas A 60-72, kualitas B 31-60, dan kualitas C kurang dari 31. Rata-rata nilai *haugh unit* yang didapat selama penelitian lebih tinggi dari hasil penelitian Suprijatna et. al. (2008) yang memberikan suplementasi enzim komersial dalam pakan protein rendah pada puyuh umur 7 minggu, yaitu sebesar 62,83. Hampir sama dengan hasil penelitian Hazim et. al. (2011), menyatakan bahwa rata-rata nilai *haugh unit* telur puyuh sebesar 87,57.

Pemberian air rebusan akar alang-alang dalam air minum puyuh berpengaruh nyata terhadap nilai *haugh unit*, diasumsikan bahwa air rebusan akar alang-alang membantu ternak puyuh membuang panas tubuh dengan efek antipiretik dan diuretiknya sehingga puyuh merasa nyaman dan asupan nutrisi termasuk protein dapat terpenuhi dengan baik. Protein sangat menentukan nilai *Haugh Unit*, karena menurut Yuwanta (2004) kandungan protein (lisosim) berpengaruh pada kualitas putih telur yang merupakan indikator dalam menentukan nilai *Haugh Unit*. Putih telur terdiri dari beberapa asam amino, diantaranya adalah metionin. Menurut Kurnia et. al. (2012) bahwa metionin merupakan asam amino yang sering mempengaruhi pembentukan struktur putih dan mempengaruhi pematangan jala-jala ovomusin. Dengan demikian, semakin terpenuhinya metionin maka semakin mantap pembentukan ovomusin. Ovomusin sangat berperan dalam pengikatan air untuk membentuk struktur gel putih. Jika jala-jala ovomusin banyak dan kuat maka putih akan semakin kental yang berarti viskositas putih tinggi seperti yang diperlihatkan dari indikator *Haugh Unit*.