

## **Pemberian Infusa Daun Dadap (*Erythrina Subumbrans*) Terhadap Profil Eritrosit Ayam Broiler yang Mengalami Stres Transportasi**

*(DADAP (*Erythrina subumbrans*) LEAF INFUSA EFFECT IN ERYTHROCYTE PROFILE OF BROILER WHICH EXPERIENCED TRANSPORTATION STRESS)*

**Rama Adi Putra<sup>1</sup>, I Made Merdana<sup>2</sup>, I Wayan Sudira<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Sarjana Kedokteran Hewan

<sup>2</sup>Laboratorium Farmakologi dan Farmasi Veteriner,  
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana,

Jl. P.B. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234; Telp/Fax: (0361) 223791  
e-mail: ramaadiputraa11@gmail.com

### **ABSTRAK**

Kegiatan transportasi dapat menimbulkan stres transportasi pada ayam broiler yang akan mengakibatkan penurunan bobot badan dan mortalitas yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh pemberian vitamin C dan infusa daun dadap terhadap profil eritrosit ayam broiler yang mengalami stres transportasi dilihat dari total eritrosit, hematokrit dan hemoglobin. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima kelompok perlakuan dan enam ulangan dengan total 30 sampel darah. Kontrol negatif dengan hanya pemberian minum (P<sub>0</sub>), pemberian vitamin C dosis 2 gram/L sebagai kontrol positif (P<sub>1</sub>), kelompok perlakuan P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>, dan P<sub>4</sub> dengan pemberian infusa daun dadap dengan dosis 1000 ppm, 2000 ppm, dan 3000 ppm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total eritrosit, hematokrit dan hemoglobin dari kelompok kontrol negatif mengalami penurunan, kontrol positif mengalami peningkatan, sedangkan perlakuan dengan pemberian infusa daun dadap dengan dosis 1000 ppm mengalami peningkatan mendekati kontrol positif dan kelompok perlakuan dengan dosis 2000 ppm dan 3000 ppm menunjukkan peningkatan pada total eritrosit namun mengalami penurunan nilai hematokrit dan hemoglobin. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa dosis infusa daun dadap 1000 ppm menunjukkan hasil yang paling mendekati kontrol positif (kelompok pemberian vitamin C) dilihat dari total eritrosit, hematokrit dan hemoglobin.

Kata-kata kunci: Ayam broiler; stres transportasi; daun dadap; total eritrosit; hematokrit; hemoglobin.

### **ABSTRACT**

Transportation activities can cause transportation stress in broilers which will result in a decrease in body weight and high mortality. This study aims to determine how the effect of vitamin C and dadap's leaf infusion on the profiles in erythrocytes experiencing transportation stress of broiler is seen from the erythrocytes, hematocrit and hemoglobin. This study used a Completely Randomized Design (CRD) with five treatment groups and six replications with a total of 30 blood samples. Negative control just giving normal water (P<sub>0</sub>), giving vitamin C dose of 2 gram / L as a positive control (P<sub>1</sub>), treatment group P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>, and P<sub>4</sub> by administering dadap leaf infusion at doses of 1000 ppm, 2000 ppm and 3000 ppm. The results showed that the total erythrocytes, hematocrit and hemoglobin from the negative control group had decreased, positive controls had increased, while the treatment with dadap leaf infusion with a dose of 1000 ppm had increased close to positive control and the treatment group at 2000 ppm and 3000 ppm showed an increase in total erythrocytes but has decreased hematocrit and hemoglobin values. The conclusion of this study was that the dadap 1000

ppm leaf infusion doses showed the results closest to the positive control (vitamin C administration group) seen from the total erythrocytes, hematocrit and hemoglobin.

Keywords: Broiler chicken; transportation stress; dadap leaves; total erythrocytes; hematocrit; hemoglobin.

## PENDAHULUAN

Ayam memiliki kemampuan terbatas dalam mengatasi suhu lingkungan yang tinggi. Ayam tidak memiliki kelenjar keringat sehingga pengeluaran panas dilakukan melalui sistem respirasi yang berakibat kerja jantung dan respirasi akan menjadi lebih tinggi. Hal ini bisa menyebabkan terjadinya cekaman panas (Ardana, 2017). Pemeliharaan dan pengangkutan yang dilakukan diatas kisaran suhu nyaman yaitu 25°C-26°C, bisa mengakibatkan ternak menderita stres karena kesulitan membuang suhu tubuhnya ke lingkungan. Pengangkutan ayam broiler saat ini hanya menggunakan kurungan atau keranjang terbuka yang ditutup dengan penutup seadanya sebagai upaya untuk mengurangi stres panas yang dialami oleh ayam selama pengangkutan (Pratama *et al.*, 2016).

Kegiatan transportasi seperti ini akan menimbulkan stres panas pada ayam broiler yang akan mengakibatkan penurunan bobot badan dan mortalitas yang tinggi. Berdasarkan hasil penelitian Ondrasovicova (2008) transportasi dengan jarak 30-120 km memberikan efek penyusutan berat badan ayam broiler sebesar 100-120 gram per ekor atau 8-10%, sedangkan menurut Vecerek *et al.*, (2006) transportasi dengan jarak transportasi 51-100 km menunjukkan mortalitas sekitar 0,31%. Penurunan bobot dan peningkatan angka mortalitas terjadi dikarenakan oleh kegiatan transportasi yang mempengaruhi fisiologis ternak sehingga menimbulkan stres seperti cekaman iklim mikro selama transportasi yang mempengaruhi kondisi fisiologis ayam. Cekaman panas pada saat transportasi juga menyebabkan kadar hemoglobin dan PCV menurun, sehingga berpengaruh pada berkurangnya asupan oksigen tubuh (Tamzil *et al.*, 2014). Cekaman panas kronis karena transportasi pada suhu 40°C selama 1,5-2 jam menyebabkan terjadi peningkatan suhu tubuh (suhu rektal), nilai hematokrit (PCV), perbedaan jumlah leukosit, rasio antara heterofil dan limfosit (Altan *et al.*, 2000; Tamzil *et al.*, 2014).

Salah satu cara mengurangi stres akibat transportasi dapat menggunakan antistres dan antioksidan. Salah satu antioksidan berbasis vitamin adalah asam askorbat atau vitamin C (Sahin *et al.*, 2001) yang sudah terbukti berperan sebagai penangkal stres pada ayam yang dipelihara pada suhu lingkungan tinggi. Salah satu tumbuhan yang diduga mampu sebagai

obat antistres karena mengandung bahan aktif antioksidan alam adalah tanaman dadap (*Erythrina subumbrans*).

Tanaman dadap memiliki kandungan senyawa bioaktif seperti alkaloid, flavonoid, isoflavonoid, saponin dan lektin (Kristian, 2013). Flavonoid adalah salah satu metabolit sekunder yang dapat berfungsi sebagai antioksidan. Flavonoid dapat berlaku sebagai akseptor yang baik terhadap radikal bebas. Penelitian yang dilakukan Hemmalakshmi *et al.*, (2016) menyebutkan bahwa ekstrak etanol salah satu spesies daun dadap dapat digunakan sebagai mediator perlindungan yang efektif terhadap stres oksidatif karena mengandung antioksidan pada daunnya.

Melihat potensi flavonoid yang ada pada daun dadap sebagai antistres, maka sangat menarik untuk dilakukan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian infusa daun dadap pada ayam broiler yang mengalami stres transportasi dengan melihat perubahan pada profil eritrosit.

### **MATERI DAN METODE**

Penelitian ini menggunakan 30 sampel darah dari 60 ayam broiler yang diberi perlakuan berupa pemberian vitamin C dan infusa daun dadap sebelum ditransportasikan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima kelompok perlakuan dan enam ulangan. Kontrol negatif dengan hanya diberi air minum (P<sub>0</sub>), pemberian vitamin C dosis 2 gram/L sebagai kontrol positif (P<sub>1</sub>), kelompok perlakuan P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>, dan P<sub>4</sub> dengan pemberian infusa daun dadap dengan dosis 1000 ppm, 2000 ppm, dan 3000 ppm. Setiap perlakuan dilakukan pada 12 ekor ayam broiler dan diambil sampel 6 ekor secara acak tiap kelompoknya.

Prosedur penelitian ini diawali dengan pembuatan infusa daun dadap ayam, pertama simplisia yang berupa daun dadap dengan derajat halus tertentu ditimbang 100 gram, kemudian dimasukkan ke dalam panci kecil lalu diberi air 1000 ml untuk mendapatkan konsentrasi infusa 10%. Kemudian masukkan panci kecil beserta isinya segera ke dalam panci besar yang telah berisi air. Setelah itu panci besar dipanaskan di atas api langsung dan dibiarkan hingga mendidih (artinya suhu mencapai 100°C) sampai suhu air di panci kecil mencapai 90°C. Pemanasan dilakukan selama 15 menit dihitung mulai air di panci besar mendidih (suhu panci kecil mencapai 90°C), sambil sesekali diaduk. Waktu 15 menit itu adalah aturan umum dalam buku farmasi resmi seperti Farmakope Indonesia Ed. III. Setelah cukup 15 menit, maka panci kecil diturunkan dan disaring selagi masih panas melalui kain

*flannel*. Apabila ternyata volume akhir yang didapat kurang dari 1000 mL (air semula 1000 mL) maka perlu ditambahkan air panas secukupnya melalui ampas hingga diperoleh volume infusa yang dikehendaki yaitu 1000 mL. Cara menambahkan air itu harus menurut aturan kuantitatif, yaitu hasil saringan tadi dipindah ke gelas ukur, kemudian kekurangan air yang diperlukan, ditambahkan sampai volume akhir mencapai batas skala 1000 mL (jadi tidak boleh mengukur air sesuai dengan kurangnya air, namun yang diukur adalah bagian air yang akan ditambahi).

Setelah infusa selesai dibuat kemudian sebanyak 60 ekor ayam disekat dalam kandang menjadi 5 kelompok, dimana tiap kelompok terdiri dari 12 ekor ayam. Kelompok P<sub>1</sub> dijadikan sebagai kontrol dimana hanya diberi air minum, P<sub>2</sub> diberi perlakuan berupa pemberian vitamin C yang dicampur pada air minum ayam dengan dosis 2 gram/L, kemudian P<sub>3</sub>, P<sub>4</sub>, P<sub>5</sub> secara berturut-turut diberi perlakuan berupa pemberian infusa daun dadap ayam yang dicampur pada minum ayam dengan dosis 1000 ppm, 2000 ppm, 3000 ppm. Perlakuan diberikan selama 7 hari sebelum ditransportasikan.

Pengambilan darah dilakukan pada vena brachialis dan diambil sebanyak 1 cc kemudian dimasukkan kedalam tabung EDTA. Pengambilan darah dilakukan 2 kali yaitu pada jam ke-0 (sebelum ayam diangkat untuk ditransportasikan), darah diambil dari 3 ekor ayam tiap perlakuan, kemudian pengambilan kedua dilakukan pada 3 ekor ayam broiler dari tiap perlakuan pada 4 jam setelah ditransportasikan. Ayam yang sudah diambil sampel darahnya pada pengambilan darah pertama tidak diambil lagi untuk pengambilan darah kedua, darah kemudian dimasukan kedalam tabung EDTA dan dihomogenkan. Tabung selanjutnya dimasukkan kedalam *coolbox* untuk menghindari terjadinya *cold shock*. Selanjutnya pemeriksaan sampel dilakukan dengan metode pemeriksaan darah lengkap atau *Complete Blood Count / CBC* dilakukan di BBVet (Balai Besar Veteriner) Denpasar. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji ANOVA *one way* untuk mengetahui apakah berpengaruh nyata dan dilanjutkan dengan uji Duncan. Proses analisis data menggunakan perangkat lunak SPSS 22.0.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan hematologi yang meliputi total eritrosit, hematokrit (PCV), dan hemoglobin disajikan pada Tabel 1. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa total eritrosit tertinggi sebelum transportasi terjadi pada kelompok yaitu P<sub>0</sub>  $2,53 \pm 0,17 \times 10^6 / \text{mm}^3$ , namun setelah mengalami stres transportasi total eritrosit tertinggi ada pada kelompok P<sub>2</sub> yaitu

2,49±0,21x10<sup>6</sup>/mm<sup>3</sup>. Nilai hematokrit (PCV) sebelum dilakukan transportasi menunjukkan nilai tertinggi pada kelompok P<sub>0</sub> yaitu 30,33±3,05%, sedangkan setelah mengalami stres transportai, nilai hematokrit (PCV) tertinggi terjadi pada kelompok P<sub>2</sub> yaitu 28,00±3,46%. Nilai hemoglobin sebelum ditransportasikan menunjukkan nilai tertinggi terjadi pada kelompok P<sub>0</sub> yaitu 9,66±0,47 g/dL, sedangkan setelah mengalami stres transportasi nilai hemoglobin tertinggi terjadi pada kelompok P<sub>2</sub> yaitu 9,30±1,25 g/dL.

**Tabel 1.** Rerata Total Eritrosit, Nilai Hematokrit (PCV) dan Hemoglobin pada Ayam Broiler yang Mengalami Stres Transportasi

| Kelompok       | Total Eritrosit (10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup> ) |                         | Hematokrit (PCV) (%)    |                          | Hemoglobin (g/dl)      |                         |
|----------------|---|-------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|
|                | Sebelum   | Sesudah                 | Sebelum                 | Sesudah                  | Sebelum                | Sesudah                 |
| P <sub>0</sub> | 2,53±0,17 <sup>b</sup>                              | 2,40±0,27 <sup>a</sup>  | 30,33±3,05 <sup>b</sup> | 26,67±3,05 <sup>a</sup>  | 9,67±0,47 <sup>b</sup> | 9,17±1,32 <sup>a</sup>  |
| P <sub>1</sub> | 2,24±0,06   | 2,46±0,07 <sup>ab</sup> | 27,00±1,00              | 27,67±0,57 <sup>ab</sup> | 8,40±0,26              | 9,17±0,20 <sup>ab</sup> |
| P <sub>2</sub> | 2,37±0,23   | 2,49±0,21 <sup>ab</sup> | 27,33±1,11              | 28,00±3,46 <sup>ab</sup> | 8,97±0,65              | 9,30±1,25 <sup>ab</sup> |
| P <sub>3</sub> | 2,30±0,25   | 2,32±0,29 <sup>ab</sup> | 30,33±2,51              | 25,33±2,51 <sup>ab</sup> | 8,67±0,77              | 8,73±1,40 <sup>ab</sup> |
| P <sub>4</sub> | 2,30±0,10   | 2,37±0,39 <sup>ab</sup> | 28,33±1,52              | 27,00±4,58 <sup>ab</sup> | 9,10±0,17              | 8,83±,37 <sup>ab</sup>  |

Keterangan: <sup>a</sup> menunjukkan kontrol negatif setelah perlakuan, <sup>b</sup> menunjukkan kontrol negatif sebelum perlakuan dan <sup>ab</sup> menunjukkan bahwa perlakuan tidak berbeda nyata dengan kontrol.

P<sub>0</sub> : Tanpa perlakuan

P<sub>1</sub> : Pemberian vitamin C

P<sub>2</sub> : Pemberian dosis infusa daun dadap1000 ppm

P<sub>3</sub> : Pemberian dosis infusa daun dadap1000 ppm

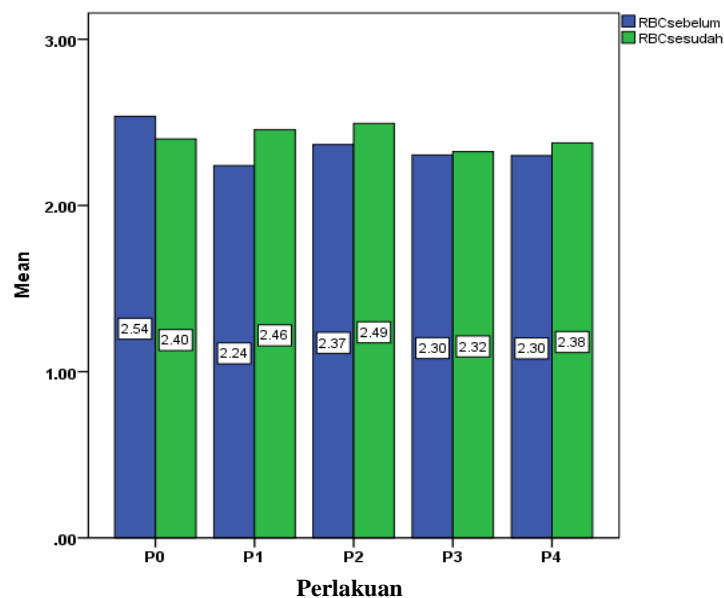
P<sub>4</sub> : Pemberian dosis infusa daun dadap1000 ppm

### Total Eritrosit

Pada penelitian ini, didapatkan hasil bahwa pada kelompok ayam kontrol atau P<sub>0</sub> yang tidak diberi perlakuan, setelah dilakukan transportasi terjadi penurunan total eritrosit, sedangkan P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub> dan P<sub>4</sub> mengalami peningkatan seperti ditampilkan pada Gambar 1.

Parameter total eritrosit menunjukkan bahwa selain kontrol negatif, terjadi peningkatan total eritrosit pada kelompok perlakuan P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub> dan P<sub>4</sub>, walaupun pada analisis menggunakan perangkat SPSS tidak terlihat perbedaan yang signifikan. Pada kelompok dengan pemberian vitamin C (P<sub>1</sub>) terlihat kenaikan yang cukup tinggi dibandingkan kelompok

perlakuan lain yaitu dari  $2,24 \times 10^6/\text{mm}^3$  menjadi  $2,46 \times 10^6/\text{mm}^3$  yang mana pada kelompok kontrol negatif terjadi penurunan. Pada penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa vitamin C dapat menurunkan kerusakan sel-sel eritrosit akibat radikal bebas karena vitamin C ini dapat meningkatkan mekanisme sistem pertahanan antioksidan dalam tubuh terhadap radikal bebas (Senturk *et al.*, 2001). Kondisi yang berbeda-beda pada tiap individu juga menjadi penyebab terjadinya perbedaan pada tiap perlakuan. Karena tidak diketahui bagaimana riwayat ketahanan dan kondisi tubuh ayam sebelum ditransportasikan.



**Gambar 1.** Histogram rata-rata total eritrosit pada ayam broiler yang mengalami stres transportasi

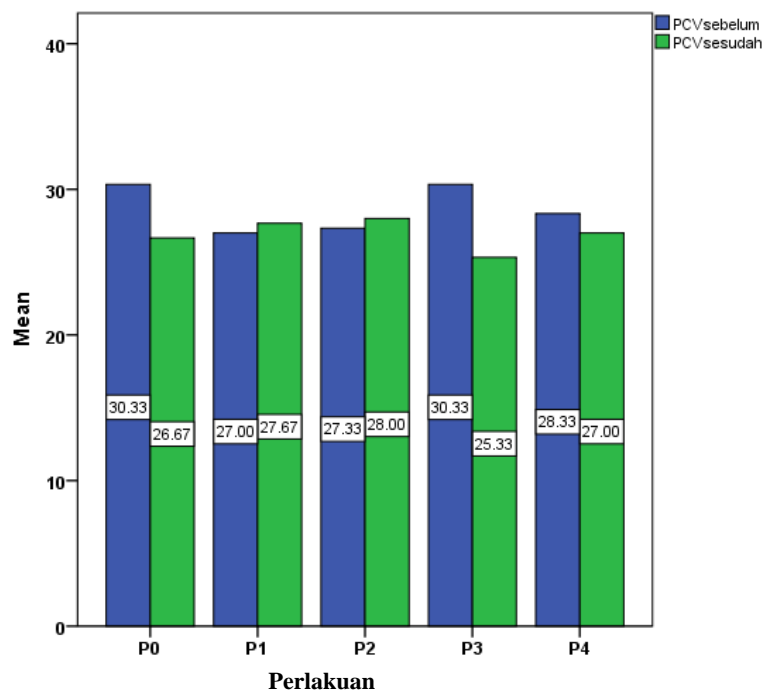
Kelompok dengan pemberian infusa daun dadap juga mengalami peningkatan total eritrosit seperti vitamin C, dimana pada kelompok dengan pemberian infusa 1000 ppm (P<sub>2</sub>) terjadi kenaikan yaitu dari  $2,37 \times 10^6/\text{mm}^3$  menjadi  $2,49 \times 10^6/\text{mm}^3$  yang hampir mendekati nilai kontrol positif dan lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok perlakuan P<sub>3</sub> dan P<sub>4</sub>. Kelompok perlakuan P<sub>3</sub> mengalami peningkatan dari  $2,30 \times 10^6/\text{mm}^3$  menjadi  $2,32 \times 10^6/\text{mm}^3$ . Kelompok perlakuan P<sub>4</sub> juga mengalami peningkatan dari  $2,30 \times 10^6/\text{mm}^3$  menjadi  $2,38 \times 10^6/\text{mm}^3$ . Terjadinya peningkatan pada kelompok perlakuan pemberian infusa daun dadap ini karena daun dadap memiliki sifat yang mirip dengan vitamin C dan dosis yang mendekati kontrol positif adalah dosis 1000 ppm.

Daun dadap memiliki sifat yang hampir sama dengan vitamin C yaitu bersifat sebagai antioksidan alami bagi tubuh ayam yang dapat mencegah stres oksidatif. Terjadinya stres

oksidatif di dalam tubuh, nantinya akan membentuk radikal bebas baru. Apabila radikal bebas yang bersifat reaktif tidak dihentikan maka akan merusak membran sel eritrosit dan terjadi peroksidasi lipid. Menurut Saputro (2015), adanya peroksidasi lipid membran sel memudahkan sel eritrosit mengalami hemolisis yang menyebabkan hemoglobin terbebas, sehingga kadar hemoglobin semakin berkurang dan asupan oksigen dalam tubuh berkurang. Sel eritrosit yang mengalami hemolisis ini yang diduga menjadi penyebab terjadinya penurunan total eritrosit pada kelompok kontrol negatif dalam tubuh ayam.

### Nilai Hematokrit (PCV)

Parameter nilai hematokrit (PCV) menunjukkan hasil bahwa pada kelompok ayam kontrol atau P<sub>0</sub> yang tidak diberi perlakuan, setelah ditransportasikan terjadi penurunan nilai hematokrit (PCV), sedangkan pada kelompok kontrol positif dengan pemberian vitamin C (P<sub>1</sub>) dan pemberian infusa dengan dosis 1000 ppm (P<sub>2</sub>) mengalami peningkatan. Pemberian infusa dengan dosis lebih tinggi yaitu P<sub>3</sub> dan P<sub>4</sub> mengalami penurunan nilai hematokrit (PCV) mendekati kontrol negatif seperti dapat dilihat pada Gambar 2



**Gambar 2.** Histogram rata-rata nilai hematokrit (PCV) pada ayam broiler yang mengalami stres transportasi

Menurut Rosita (2015), nilai hematokrit (PCV) tergantung pada volume sel-sel darah yang dibandingkan dengan volume darah keseluruhan, sedangkan menurut Ali (2013), penurunan kadar hematokrit (PCV) diduga disebabkan oleh ukuran atau bentuk yang tidak

sempurna dari eritrosit karena berkurangnya kadar hemoglobin sehingga presentase volume sel darah merah menurun. Hal ini sejalan dengan hasil total eritrosit dan nilai hemoglobin pada penelitian ini dimana pada kelompok perlakuan dengan pemberian vitamin C dan infusa daun dadap dengan dosis 1000 ppm mengalami kenaikan sejalan dengan hematokrit (PCV) yang juga mengalami peningkatan. Selain itu penurunan nilai hematokrit (PCV) juga dapat disebabkan oleh stres oksidatif yang disebabkan banyaknya radikal bebas dalam tubuh akibat kegiatan transportasi pada ayam broiler, namun dengan pemberian vitamin C stres oksidatif pada ayam dapat dicegah, karena telah terbukti bahwa pemberian vitamin C mampu meningkatkan sintesis protein, sementara katabolisme protein yang banyak menghasilkan panas justru dikurangi, akibatnya ayam akan merasa lebih nyaman (tidak dalam kondisi tercekam) (Kusnadi, 2007). Penurunan kadar hematokrit (PCV) juga dapat disebabkan dehidrasi yang dialami oleh ayam karena selama transportasi tidak diberi minum lebih dari 4 jam.

Peningkatan nilai hematokrit (PCV) memiliki manfaat yang terbatas karena dapat menaikkan viskositas (kekentalan) darah yang akan memperlambat aliran darah pada kapiler dan meningkatkan kerja jantung (Cunningham, 2002). Penelitian Talebi (2005), menunjukkan bahwa nilai hematokrit (PCV) normal pada ayam broiler adalah 30,27 – 32,29 %, pada penelitian ini nilai hematokrit (PCV) seluruh kelompok perlakuan berada di bawah angka normal setelah mengalami stres transportasi. Namun, pada kelompok perlakuan pemberian infusa daun dadap dengan dosis 1000 ppm, nilai hematokrit (PCV) dipertahankan mendekati nilai normal dan mendekati nilai kontrol positif. Penyimpangan nilai hematokrit (PCV) berpengaruh penting terhadap kemampuan darah untuk membawa oksigen (Cunningham, 2002).

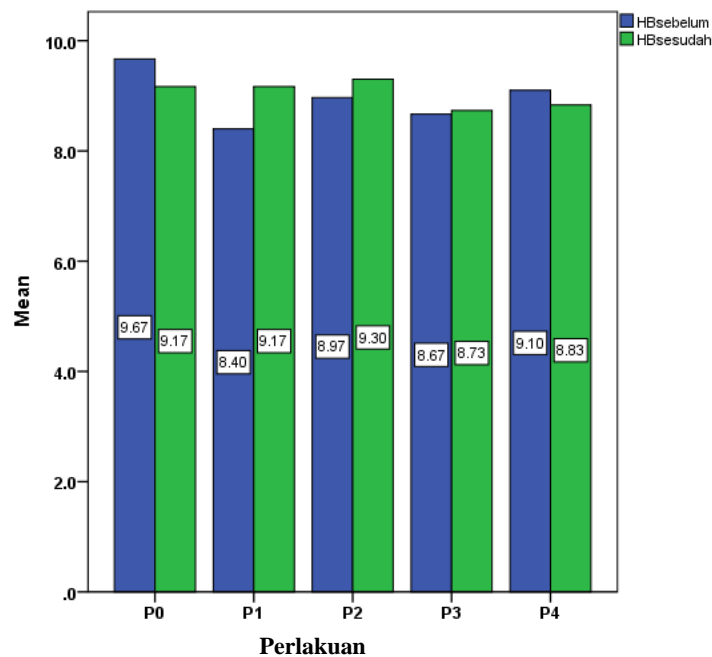
### **Hemoglobin**

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa pada kelompok kontrol negatif ( $P_0$ ) mengalami penurunan nilai hemoglobin, sedangkan kelompok dengan pemberian vitamin C ( $P_1$ ), kelompok dengan pemberian infusa daun dadap 1000 ppm ( $P_2$ ) dan 2000 ppm ( $P_3$ ) mengalami peningkatan nilai hemoglobin. Kelompok  $P_4$  kembali mengalami penurunan nilai hemoglobin seperti pada Gambar 3.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kenaikan nilai hemoglobin pada kelompok kontrol positif adalah 8,04 g/dL menjadi 9,19 g/dL, sedangkan kelompok dengan pemberian infusa 1000 ppm adalah 8,97 g/dL menjadi 9,30 g/dL yang mana kenaikan nilai hemoglobin



kelompok dengan pemberian infusa daun dadap dengan dosis 1000 ppm lebih mendekati kontrol positif dan lebih tinggi dari kelompok perlakuan dengan dosis lain. Total kadar hemoglobin berkorelasi positif terhadap kadar vitamin C plasma. Hasil Penelitian Sianturi (2012), mengatakan bahwa vitamin C dapat meningkatkan produksi eritrosit dengan cara memobilisasi simpanan zat besi di jaringan dalam bentuk hemosiderin, sedangkan peningkatan eritrosit berbanding positif dengan peningkatan hemoglobin. Pada penelitian ini didapatkan juga hasil bahwa kelompok perlakuan dengan pemberian vitamin C dan infusa daun dadap dengan dosis 1000 ppm mengalami peningkatan total eritrosit. Selain itu vitamin C dan juga daun dadap memiliki kesamaan yaitu berfungsi sebagai antioksidan yang dapat mencegah terjadinya stres oksidatif sehingga hemoglobin pada kelompok perlakuan P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, dan P<sub>3</sub> cenderung lebih tinggi atau meningkat dibandingkan dengan kelompok kontrol sedangkan kelompok P<sub>4</sub> mengalami penurunan nilai hemoglobin yang diduga disebabkan respon berlebih atau hiper reaktif tubuh ayam terhadap infusa daun dadap yang menyebabkan terjadinya kerusakan pada hemoglobin.



**Gambar 3.** Histogram rata-rata nilai haemoglobin pada ayam broiler yang mengalami stres transportasi

### **SIMPULAN**

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dosis infusa daun dadap 1000 ppm menunjukkan hasil yang paling mendekati kontrol positif (kelompok pemberian vitamin C) dilihat dari total eritrosit, hematokrit dan hemoglobin.

### **SARAN**

Saran dari peneliti adalah perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang bagaimana pengaruh pemberian vitamin C dan infusa daun dadap (*Erythrina subumbrans*) dengan sediaan 10% terhadap total eritrosit, nilai hematokrit (PCV) dan nilai hemoglobin dengan dosis tertentu untuk mempertegas hasil penelitian ini. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan pemberian yang berkelanjutan dan dilakukan pada fase *grower* sehingga waktu pemberian lebih lama agar hasil penelitian seperti yang diharapkan.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih utamanya kepada PT. Double K Sejahtera, Peternakan Kt. Dasi dan seluruh pekerja peternakan yang sudah bersedia membantu penelitian ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ali AS, Ismoyowati, Indrasanti D. 2013. Jumlah eritrosit, kadar hemoglobin dan hematokrit pada berbagai jenis itik lokal terhadap penambahan probiotik dalam ransum. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 1(3):1001-1013.
- Altan Ö, Altan A, Çabuk M, Bayraktar H. 2000. Effects of heat stress on some blood parameters in broilers. *Turk J Vet Anim Sci*. Vol. 24:145-148.
- Ardana IBK. 2017. *Ternak Broiler*. Denpasar: Swasta Nulus.
- Cunningham JG. 2002. *Textbook of Veterinary Physiology*. Saunders Company, USA.
- Hemmalakshmi S, Priyanga S, Vidya B, Gopalakrishnan VK, Devaki K. 2016. Screening of the Antioxidant Potential of the Leaves and Flowers Extract of *Erythrina variegata* L.: A Comparative Study. *Int. J. Pharm. Sci*. Vol. 40:186-191.
- Kristian A. 2013. *Uji Aktifitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH dan Penetapan Kandungan Fenolik Total Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanolik Daun Dadap Serep (Erythrina subumbrans) (Hassk.) Merr.)*. (Thesis). Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Kusnadi E. 2007. Peredaman Cekaman Oksidatif Ayam Broiler yang Diberi Antanan (*Centella asiatica*) dan Vitamin C serta Kaitannya dalam Menurunkan Kadar Lemak Karkas dan Kolesterol Plasma. *JITV*. 13(1):1-6.
- Ondrasovicova O, Saba L, Smirjakova S, Vargova M, Ondrasovic M, Mata S, Lakticova L, Wnuk W. 2008. Effects of Vehicle-road Transport on Blood Profile in Broiler

- Chickens. *Departement of The Enviroment, University of Veterinary Medicine, Komenskeho*. Vol. 73:041– 81
- Pratama TAIP, Yani A, Afnan R. 2016. Pengaruh Perbedaan Transportasi Sistem M-CLOVE dengan Konvensional dan Jenis Kelamin terhadap Respon Fisiologis Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 4(1):204-211.
- Rosita A, Mushawwir D, Latipudin. 2015. Status hematologis (eritrosit, hematokrit, dan hemoglobin) ayam petelur fase layer pada temperature humidity index yang berbeda. *Students e-Journal*. 4(1).
- Sahin K, Sahin N, Kucuk O. 2001. Effects vitamin E and vitamin A supplementation on performance, thyroid status and serum concentrations of some metabolites and mineral in broilers reared under heat stress (32°C). *Vet Med (Praha)*. Vol. 46:286-292.
- Saputro DA, Junaidi S. 2015. Pemberian Vitamin C pada Latihan Fisik Maksimal Dan Perubahan Kadar Hemoglobin dan Jumlah Eritrosit. *Journal of Sport Sciences and Fitness; JSSF*. Vol. 4(3):32-40.
- Senturk UK, Gunduz F, Kuru O, Aktekin MR, Kipmen D, Yalcin O, Borkucukatay M, Yesilkaya A, Baskurt OK. (2001). Exercise-Induced Oxidative Stress Affects Erythrocytes in Sedentary Rats but not exercise-trinde rat. *J Appl Physiol*. Vol. 91:1999–2004.
- Sianturi C. 2012. *Pengaruh Vitamin C Pada Penyerapan Zat besi Non Heme*. Medan: FMIPA UNM.
- Talebi A, Rezaei SA, Chai RR, Sahraei R. 2005. Comparative studies on haematological value of broiler strains. *Int. J. Poult. Sci*. Vol. 4(8):573-579.
- Tamzil MH, Noor RR, Hardjosworo PS, Manalu W, Sumantri C. 2014. Hematological response of chickens with different heat shock protein 70 genotypes to acute heat stress. *Int J Poult Sci*. Vol. 13:1420.
- Vecerek V, Grbalova S, Voslarova E, Janackova B, Malena M. 2006. Effect of travel distance and the season of the year on death rates of broilers transported topoultry processing plants. *Poult. Sci*. Vol. 85:1881-1884.