

SKIRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN VITAMIN E DALAM RANSUM
TERHADAP FERTILITAS, DAYA TETAS DAN BOBOT DOC
AYAM MERAWANG**

***THE EFFECT OF GIVING VITAMIN E IN RATING ON
FERTILITY, HATCHABILITY AND WEIGHT OF MERAWANG
CHICKEN DOC***



**Muhammad Andre Setiawan
05041281823028**

**PROGAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2022

SUMMARY

MUHAMMAD ANDRE SETIAWAN . Effect of Vitamin E in the Ration on Fertility, Hatchability and DOC of Merawang Chicken. (Supervised by. **Dr. RIZKI PALUPI , S.Pt., M.P**).

This study aims to determine the effect of adding vitamin E to the production performance of Merang chicken. This research was carried out for 2 months in a poultry experimental cage in Permata Baru Village, North Indralaya District, Ogan Ilir Regency. Experimental research with the Latin square design was carried out using 80 Merawang chickens. This study used 4 treatments and 4 replications consisting of no vitamin E, 100 ppm vitamin E supplementation in the ration, 200 ppm vitamin E supplementation in the ration, and 300 ppm vitamin E supplementation in the ration. supplementation of 200 ppm vitamin E in ration, supplementation of 300 ppm vitamin E in ration. The observed variables were ungrade eggs, fertility, *hatchability*, and doc weight. Data analyzed with Duncan Multiple Range Test. Results study show that addition ungarde egg vitamin E supplementation, fertility, hatchability, and doc weight are not take effect significant ($P>0.05$) against consumption ration from Merawang chicken. Conclusion study this is that addition Vitamin E supplementation with dose 300 ppm give influence that is not bad against, ungarde eggs, fertility, hatchability and weight doc in Merawang chicken.

Keywords : Merawang chicken, fertility, hatchability, doc weight, vitamin E supplementation.

RINGKASAN

MUHAMMAD ANDRE SETIAWAN. Pengaruh Pemberian Vitamin E dalam Ransum terhadap Fertilitas, Daya Tetas dan Bobot DOC ayam Merawang. (Dibimbing oleh Ibu **Dr. RIZKI PALUPI, S.Pt., M.P.**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui fertilitas, daya tetas, dan bobot DOC ayam Merawang dengan penambahan vitamin E dalam ransum selama pemeliharaan.. Penelitian ini dilaksanakan selama 14 minggu di kandang percobaan unggas di Desa Permata Baru Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir. Penelitian eksperimental dengan Rancangan Bujur Sangkar Latin dilakukan dengan menggunakan ayam Merawang sebanyak 80 ekor. penelitian ini menggunakan 4 perlakuan dan 4 ulangan yang terdiri dari tanpa vitamin E, suplementasi 100 ppm vitamin E dalam ransum, suplementasi 200 ppm vitamin E dalam ransum, suplementasi 300 ppm vitamin E dalam ransum. Peubah yang diamati yaitu telur ungrade, fertilitas, *daya tetas*, dan bobot doc. Data dianalisa dengan uji Duncan Multiple Range Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan suplementasi vitamin E telur ungrade, fertilitas, daya tetas, dan bobot doc tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi ransum dari ayam Merawang. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa penambahan suplementasi vitamin E dengan dosis 300 ppm memberikan pengaruh yang tidak buruk terhadap, telur ungrade, fertilitas, daya tetas dan bobot doc pada ayam Merawang.

Kata kunci : Ayam Merawang, fertilitas, daya tetas, bobot doc, suplementasi vitamin E.

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN VITAMIN E DALAM RANSUM
TERHADAP FERTILITAS, DAYA TETAS DAN BOBOT DOC
AYAM MERAWANG**

***THE EFFECT OF GIVING VITAMIN E IN RATING ON
FERTILITY, HATCHABILITY AND WEIGHT OF MERAWANG
CHICKEN DOC***

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Muhammad Andre Setiawan
05041281823028**

**JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN VITAMIN E DALAM RANSUM
TERHADAP FERTILITAS, DAYA TAHAN TETAS DAN
BOBOT DOC AYAM MERAWANG**

SKRIPSI

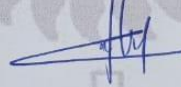
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Muhammad Andre Setiawan
05041281823028

Indralaya, Desember 2022

Menyetujui
Pembimbing



Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P
NIP. 197209162000122001

Mengetahui,
Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Unsri



Prof. Ir. Fili Pratama, M.Sc. (Hons), Ph.D.
NIP. 196606301992032002

Skripsi dengan judul "Pengaruh Pemberian Vitamin E dalam Rasum Terhadap Fertilitas, Daya Tetas, dan Bobot doc Ayam Merawang" oleh Muhammad Andre Setiawan telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 21 November 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|--|------------|---------|
| 1. Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P.
NIP 197209162000122001 | Ketua | (.....) |
| 2. Dr. Agr. Asep Indra M. Ali, S.Pt., M.Si
NIP 197605262002121003 | Sekretaris | (.....) |
| 3. Fitri Nova Liya Lubis, S.Pt., M.Si.
NIP 198012052008122001 | Anggota | (.....) |

Mengetahui,

Indralaya, 21 November 2022

Ketua Jurusan
Teknologi dan Industri Peternakan

Koordinator Program Studi Peternakan



Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P.
NIP 197209162000122001

Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P.
NIP 197209162000122001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Andre Setiawan
Nim : 05041281823028
Judul : Pengaruh Pemberian Vitamin dalam Ransum Terhadap Fertilitas,
Daya Tetas, dan Bobot DOC Ayam Merawang

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Swijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 21 November 2022

Yang Membuat Pernyataan



Muhammad Andre Setiawan

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Indralaya pada tanggal 30 November 1999. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Pendidikan yang telah di lalui yaitu Sekolah dasar pada SD Negeri 13 Indralaya diselesaikan pada tahun 2011. Madrasah Tsanawiyah Negeri Sakatigas diselesaikan pada tahun 2014. Sekolah Menengah Kejuruan pada Yayasan Lingua Prima diselesaikan pada tahun 2017.

Tahun 2018 penulis duduk dibangku perkuliahan di Universitas Sriwijaya. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui Ujian Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Tahun 2019/2020 penulis terdaftar sebagai Kepala Departemen Pengabdian Masyarakat Badan Pengurus Harian Keluarga Mahasiswa Ogan Ilir (KMOI). Tahun 2019/2020 penulis terdaftar sebagai Staff Ahli Kajian Aksi dan Strategi BEM KM Fakultas Pertanian Unsri. Tahun 2020/2021 penulis terdaftar sebagai Wakil Ketua Umum Badan Pengurus Harian Keluarga Mahasiswa Ogan Ilir (KMOI).

Tahun 2021/2022 penulis terdaftar sebagai Dewan Penasihat Organisasi Badan Pengurus Harian Keluarga Mahasiswa Ogan Ilir (KMOI) dan Penulis juga menjadi anggota aktif Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPETRI).

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Vitamin E dalam Ransum Terhadap Fertilitas, Daya Tetas, dan Bobot DOC Ayam Merawang” dengan baik dan tepat pada waktunya, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Ucapan Terima kasih yang tak terhingga penulis persembahkan kepada kedua orang tuaku yang tercinta yaitu Ayahanda Ruslan dan Ibunda Dalima, untuk adik tengah saya Valerina Safira, dan adik bungsu Deslyvia Reni Triana, serta seluruh anggota keluarga lainnya yang telah memberikan do’a, dorongan semangat, bantuan baik moril maupun materil dan dukungan kepada penulis.

Penulis sangat berterima kasih kepada Ibu Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P. sebagai pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahnya dalam pelaksanaan penelitian maupun dalam penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada, Ibu Fitri Nova Liya Lubis, S.Pt., M.Si. Selaku penguji dan pembahas skripsi yang telah bersedia menguji dan memberikan saran konstruktif sehingga penulis dapat melalui proses dengan baik. Kepada Ketua Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Ibu Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P. dan seluruh staf pengajar serta administrasi di Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis juga sampaikan terimakasih kepada tim penelitian Tangkas Satriansyah dan Syarifullah yang sudah bekerja sama dengan baik sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar. Terima kasih juga kepada teman-teman Keluarga Mahasiswa Ogan Ilir. Terima kasih juga kepada teman-teman angkatan 2018 Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan atas motivasinya dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari

sepenuhnya skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi perbaikan skripsi di masa yang akan datang. Akhir kata, penulis mengharapkan agar skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dan bermanfaat bagi kita semua, khususnya dibidang peternakan.

Indralaya, 2022
Penulis

Muhammad Andre Setiawan

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Hipotesis.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Ayam Merawang.....	3
2.2. Sumber Vitamin E Dalam Ransum Unggas.....	4
2.3. Fertilitas.....	5
2.4. Daya Tetas.....	6
2.5. Persentase Penetasan.....	6
2.6. Bobot DOC.....	7
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	9
3.1. Tempat dan Waktu.....	9
3.2. Alat dan Bahan.....	9
3.2.1. Alat.....	9
3.2.2. Bahan.....	9
3.2.3. Ransum.....	10
3.3. Metodologi Penelitian.....	11
3.4. Cara Kerja.....	12
3.4.1. Persiapan Kandang.....	12
3.4.2. Penyusun Ransum Penelitian.....	12
3.4.3. Ternak.....	13
3.4.4. Pemeliharaan.....	13
3.4.5. Pembuatan Mesin Tetas.....	13
3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	13
3.5.1. Pengadukan ransum	13

3.5.2. Pengumpulan Telur Tetas.....	13
3.5.3. <i>Setting</i> Telur Tetas.....	14
3.5.4. Pemutaran Telur Tetas.....	14
3.5.5. <i>Candling</i>	14
3.5.6. Panen.....	14
3.6. Peubah yang Diamati.....	14
3.6.1. Telur <i>Ungrade</i>	14
3.6.2. Fertilitas.....	15
3.6.3. Daya Tetas.....	15
3.6.4. Bobot DOC.....	15
3.6.5. Analisis Data.....	15
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1. Pengaruh Perlakuan Terhadap Telur <i>Ungrade</i>	16
4.2. Pengaruh Perlakuan Terhadap Fertilitas.....	17
4.3. Pengaruh Perlakuan Terhadap Daya Tetas.....	17
4.4. Pengaruh Perlakuan Terhadap Bobot DOC.....	18
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	20
5.1. Kesimpulan.....	21
5.2. Saran.....	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22
LAMPIRAN.....	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
1.1. Komposisi Ransum Selama Penelitian.....	10
1.2. Kandungan Bahan Pakan Pakan Selama Penelitian.....	10
1.3. Kandung Nutrisi Ransum Selama Penelitian.....	11
1.4. Tabel gambar Rancangan Bujur Sangkar Latin.....	12
4.1. Rataan nilai Telur Ungrade ayam Merawang.....	16
4.2. Rataan Nilai Fertilitas ayam Merawang.....	17
4.3. Rataa Nilai Daya Tetas ayam Merawang.....	18
4.4. Rataan Nilai Bobot DOC ayam Merawang.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Analisa Sidik Ragam Telur Ungrade.....	27
Lampiran 2. Hasil Analisa Sidik Ragam Fertilitas.....	29
Lampiran 3. Hasil Analisa Sidik Ragam Daya Tetas.....	32
Lampiran 4. Hasil Analisa Sidik Ragam Bobot DOC.....	35
Lampiran 5. Proses Penyusunan Ransum Vitamin E Penelitian.....	37
Lampiran 6. Proses Pemeliharaan Selama Penelitian.....	38
Lampiran 7. Proses Pengambilan Data Penelitian.....	39

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ayam Merawang merupakan ayam lokal yang berasal dari Desa Merawang Kecamatan Merawang Kabupaten Bangka Propinsi Kepulauan Bangka Belitung dan merupakan sumber genetik serta aset masyarakat Propinsi Kepulauan Bangka Belitung (SK Mentan, 2012). Ayam Merawang memiliki ciri ciri diantaranya memiliki postur tubuh sedang, tenang dan jinak serta memiliki kemampuan beradaptasi yang tinggi. Keunggulan dari ayam ini adalah dewasa kelamin yang cepat dan mulai bertelur pada umur 5,5 bulan. Sifat-sifat kualitatif dari ayam ini adalah memiliki warna bulu coklat kemerahan di seluruh badan, shank berwarna Kuning (Balai Penelitian Ternak Unggul dan Hijauan Pakan Ternak Sembawa, 2014).

Populasi ayam buras pada tahun 2020 di seluruh Indonesia mencapai 308 476 957 (angka sementara) ekor. Produksi telur ayam tahun 2020 sebesar 5 044 394,99 (angka sementara) butir (Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2020). Peningkatan produktivitas ayam buras akan meningkatkan jumlah populasi. Jumlah populasi di pengaruhi oleh kualitas ayam bibit. Noviadi *et al.* (2015) menyatakan pemenuhan kebutuhan nutrisi ayam bibit merupakan salah satu kontributor untuk peningkatan produktivitas dan viabiliti anak ayam yang dihasilkan. Peningkatan produktivitas ayam dapat dilakukan dengan perbaikan pakan seperti peningkatan kandungan nutrien yang ada dalam pakan. Pakan yang baik bagi ternak adalah pakan yang dapat mencukupi kebutuhan hidup pokok, produksi dan pertumbuhan.

Pemeliharaan ayam untuk pembibitan biasanya akan cenderung terjadi stress pada ayam tersebut yang disebabkan oleh berbagai faktor. Salah satunya adalah akibat tingginya radikal bebas yang di sebabkan oleh sistem perkawanan dan suhu lingkungan yang tidak sesuai. Sehingga memicu tubuh ayam untuk mensekresikan antibodi, semakin sering organ imunitas mensekresikan antibodi maka akan mengakibatkan depresi atau stress pada ayam, hal ini akan memicu dampak negative pada ayam salah satunya adalah system fisiologis dan

menurunnya kekebalan tubuh pada ayam salah satu dampak yang akan timbul adalah menurunnya kualitas karkas, salah satu upaya untuk mengatasi cekaman panas yang mengakibatkan stress oksidatif pada ayam broiler dilakukan dengan pemeliharaan menggunakan kandang tertutup (closed house).

Kandang tertutup (closed house) memiliki kondisi nyaman yang menggunakan AC dengan pengaturan suhu 22 °C dapat menghasilkan nilai konversi pakan yang lebih baik dibandingkan dengan ayam yang dipelihara dikandang suhu tidak ideal (panas) dengan rata-rata bobot badan yang dihasilkan 200 g lebih tinggi dari kondisi panas. Akan tetapi, biaya pembuatan closed house relatif mahal, sehingga memerlukan investasi yang juga sangat mahal. Upaya lain yang dapat dilakukan untuk menanggulangi cekaman panas pada ayam broiler adalah dengan perlakuan antioksidan. Vitamin E yang dapat dijadikan sebagai antioksidan karena ketersediaannya di dalam ransum diduga kuat dan sangat berpengaruh untuk menghindari cekaman suhu panas. Vitamin E bekerja mencegah terbentuknya peroksida bebas (Surai 2012).

Vitamin E merupakan antioksidan yang mampu memindahkan hydrogen fenolat kepada radikal bebas peroksil dari asam lemak tak jenuh ganda yang mengalami peroksidasi. Selain itu, pakan yang baik juga adalah pakan yang tidak menghambat proses reproduksi baik bagi pejantan maupun betina. Salah satu kandungan zat makanan yang memiliki peran dalam reproduksi yaitu vitamin E (Khairi *et al.*, 2014). Vitamin E sangat penting dalam menentukan keberhasilan dari suatu proses reproduksi. Vitamin E juga memiliki fungsi dalam mencegah degenerasi *epitel germinalis* pada testis. Telur fertil ayam produksi spermatozoa dapat dipertahankan. Jamaluddin (2019) menyatakan bahwa penambahan vitamin E sebesar 30 mg/kg dalam ransum ayam kampung ternyata dapat meningkatkan fertilitas dari 76,6% menjadi 87,07%. Haryuni *et al.* (2019) menyatakan pemberian vitamin E sejumlah 21,75 ppm sampai 87 ppm tidak memberikan pengaruh terhadap fertilitas dan daya tetas.

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian tentang penambahan vitamin E dalam ransum. Ayam Merawang untuk pembibitan agar diketahui fertillitas, daya tetas dan bobot DOC ayam Merawang.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui fertilitas, daya tetas, dan bobot DOC ayam Merawang dengan penambahan vitamin E dalam ransum selama pemeliharaan.

1.3. Hipotesa

Penambahan vitamin E dapat meningkatkan fertilitas, daya tetas, dan bobot DOC ayam Merawan

DAFTAR PUSTAKA

- Aliyyie, M.M.P., Mahfudz, L.D. and Sugiharto, S 2016. *Pengaruh Penggunaan Limbah Umbi Wortel Dalam Ransum Terhadap Titer Antibodi Ayam Petelur Umur 65 Minggu*. Undergraduate thesis, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro. Semarang.
- Anthony, J. T. J., Delfin, C. S., Rossana, M. C. A., Fernando, O. P. J., Jessie, C. E., dan David, P. T. 2018. Economic analysis of duck eggs incubation using hot spring as heat source. *Journal of Development and Agricultural Economics*, 10(2), 38-44.
- Astomo, W., Septinova, D., Kurtini, T, 2016. Pengaruh sex ratio ayam Arab terhadap fertilitas, daya tetas, dan bobot tetas. *Jurnal Ilmu Peternak Terpadu*, 4(1): 6-12. Universitas Lampung. Fakultas Pertanian
- BPTU - HPT Sembawa. 2014. *Budidaya Ayam Buras*. BPTU - HPT Sembawa, Palembang.
- Cahyaningsih, Cahyaningsih, Nyoman Suthama, and Bambang Sukamto, 2013. "Kombinasi vitamin e dan bakteri asam laktat (BAL) terhadap konsentrasi BAL dan potensial hidrogen (ph) pada ayam kedu dipelihara secara in situ." *Animal Agriculture Journal* 2.1 : 35-43.
- Dewi, E. P., Suprijatna, E., dan Kurnianto, E. 2017. Pengaruh Bobot Badan Induk Generasi Pertama terhadap Fertilitas, Daya Tetas dan Bobot Tetas pada Itik Magelang di Satuan Kerja Itik Banyubiru-Ambarawa. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 12(1), 1-8.
- Dirgahayu, F. I., Septinova, D., dan Nova, K. 2016. Perbandingan kualitas eksternal telur ayam ras strain isa brown dan lohmann brown. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4(1).
- Ditjernak dan Keswan. 2020. *Buku Statistik Peternakan tahun 2020*. Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian. Jakarta.
- Durairajanayagam, D., Agarwal, A., Ong, C., and P. Prashast. 2014. Lycopene and Male Infertility. *Asian Journal of Andrology*. 16: 420–425.
- Fitrah, Reza, Deden Sudrajat, dan Anggraeni Anggraeni, 2018. Pengaruh Temperatur Lama Penyimpanan Telur Puyuh Tetas Terhadap Daya Tetas, Fertilitas, Bobot Susut Telur Dan Bobot Tetas Telur Puyuh. *Jurnal Peternakan Nusantara* 4.1 : 25-32.

- Hamiyanti, A. A., Achmanu, A., Muharlieni, M., & Putra, A. P. 2012. Pengaruh jumlah telur terhadap bobot telur, lama mengeram, fertilitas serta daya tetas telur burung Kenari. *Ternak Tropika Journal of Tropical Animal Production*, 12(1), 95-101.
- Haryuni, Nining, Anna lidyawati, dan Binti khopsoh 2019. Pengaruh penambahan level vitamin E-selenium dalam pakan terhadap fertilitas dan daya tetas telur hasil persilangan ayam sentul dengan ayam ras petelur. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 7.3: 287-292.
- Hasanudin, A. 2017. Pengaruh Suhu Penetasan Terhadap Fertilitas, Daya Tetas Dan Berat Tetas Telur Burung Puyuh. *Skripsi Yang Tidak Dipublikasikan, Universitas Hassanudin Makasar*.
- Helendra, Helendra, Imanidar Imanidar, and Ramadhan Sumarmin. 2012. Fertilitas dan daya tetas telur ayam kampung (*Gallus domestica*) dari kota Padang. *Eksakta*, 1(1).
- Herlina, B., Karyono, T., Novita, R., dan Novantoro, P. 2016. Pengaruh lama penyimpanan telur ayam merawang (*Gallus gallus*) terhadap daya tetas. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 11(1), 48-57.
- Hidayat, nu'man. 2015. Suplementasi Sodium Dodecyl Sulphate dan Vitamin E terhadap Kualitas Semen Cair Ayam Lokal yang Dipreservasi pada Suhu 5°C. *Bogor agricultural university*.
- Hijriyanto, Muhammad, 2017. "Pengaruh frekuensi penampungan semen terhadap kualitas spermatozoa pada Ayam kampung." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner* 1.1.
- Iriyanti, N., Zuprizal, Z., Yuwanta, T., dan Keman, S. 2013. *The effect of vitamin E supplementation in ration containing manhadden fish oil and kernel palm oil on fertility, hatchability and hatch weight of native chicken's eggs. Animal Production*, 9(1)
- Irmaya, D., Depison, dan Gushairiyanto. 2021. *Quantitative characteristic of indonesian native chickens at the age of 4 months. Livest. Anim. Res.* 19(1). 108-119.
- Jamaluddin, M. 2019. Pengaruh penambahan vitamin E dalam ransum terhadap kualitas tetas telur puyuh (*Doctoral dissertation, Universitas Mercu Buana Yogyakarta*).
- Jiang, W., L. Zhang dan A. Shan. 2013. *The effect of vitamin E on laying performance and egg quality in laying hens fed corn dried distillers grains with solubles. Poult. Sci.* 92: 2956-2964.

- Khairi, F, A. Mukhtiani dan Y.S. Ondho. 2014 Vitamin E sebagai Antioksidan. *Jurnal Media Litbangkes*, 5(1):14-16.
- Khairi, F, A. Mukhtiani dan Y.S. Ondho. 2014. Pengaruh Suplementasi Vitamin E, Mineral Selenium dan Zink terhadap Konsumsi Nutrien, Produksi dan Kualitas Semen Sapi Simental. *Jurnal Agripet*, 14(1):6-16
- Kharudin, D. 2013. Pengaruh Bobot Telur Bobot Tetas, Daya Tetas, Pertambahan Bobot Badan dan Angka Kematian Sampai Umur 4 Minggu pada PuyuhTelur (Coturnix- coturnix Japonica) Laporan Penelitian. Universitas Bengkulu.
- Kusumasari, D. P., Mangisah, I., dan Estiningdriati, I. 2013. Pengaruh penambahan vitamin A dan E dalam ransum terhadap bobot telur dan mortalitas embrio ayam kedu hitam. *Animal agriculture journal*, 2(1), 191-200.
- Kuswardani, I., Permai, N. M. S. Y., dan Utami, H. H. 2020. Analisis Pengendalian Kualitas Produk Telur di Persada Farm Dusun Argopeni Desa Sudimoro Kecamatan Srumbung Kabupaten Magelang. *Jurnal Dinamika Sosial Ekonomi*, 21(2), 105-121.
- Mia, M. M., M. R. Hasnath, A. S. M. Mahbub, dan S. A. Belal. 2019. Evaluation of comparative fertility, hatchability, embryonic mortality and duckling survivibility of different duck genotypes. *Jurnal Poult. Sci.Technol.* 07:32-37.
- Mubarak, K., Natsir, H., Wahab, A. W., dan Satrimafitrah, P. 2017. Analisis kadar α -tokoferol (vitamin E) dalam daun kelor (*Moringa oleifera* Lam) dari daerah pesisir dan pegunungan serta potensinya sebagai antioksidan. *Kovalen: Jurnal Riset Kimia*, 3(1), 78-88.
- Nazirah. 2014. Pengaruh Lama Penyimpanan Telur Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) terhadap Daya Tetas dan Berat Telur. Skripsi. Fakultas Kegiatan dan Ilmu Pendidikan. *Universitas Syiah Kuala Darussalam. Banda Aceh*.
- Neonnub, J., Adriani, L., dan Setiawan, I. 2019. Pengaruh Level Suhu Mesin Tetas Terhadap Daya Tetas dan Bobot Tetas Telur Puyuh Padjadjaran. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 19(2), 85-89.
- Noviadi, R., dan Zairiful, Z. 2018. Produktivitas Ayam Buras Bibit yang di Suplementasi Kecambah Kacang Hijau. In *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*. Universitas Politeknik Negeri Lampung.
- Nuraini, N., Hidayat, Z., dan Puspito, S. 2020. Performa ayam merawang dalam berbagai umur dengan tingkat pemberian bungkil inti sawit dalam ransum. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 22(1), 66-72.

- Nuraini., Hidayat, Z. dan Yolanda, K. 2016. Identifikasi Karakteristik Genetik Eksternal Dan Ukuran Tubuh Ayam Merawang Di KP Petaling BPTP Kepulauan Bangka Belitung. *Prosiding Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan II*.
- Nuraini., Hidayat, Z. dan Yolanda, K. 2018. Performa Bobot Badan Akhir, Bobot Karkas serta Persentase Karkas Ayam Merawang pada Keturunan dan Jenis Kelamin yang Berbeda. *Sains Peternakan* Vol. 16 (2), September 2018: 69-73.
- Paimin, F. B. 2011. *Membuat dan Mengelola Mesin Tetas*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pinau, R. 2012. Umur dan Bobot Telur Terhadap Persentase Daya Tetas Telur Ayam Arab, letak telur di dalam mesin tetas yang berpemanas listrik pada penetasan itik Tegal. Seminar Nasional Kedaulatan Pangan dan Energi. Fakultas Pertanian 7:2.
- Pratiwi, R. N., Wahyuni, H. I., dan Murningsih, W. 2013. Pengaruh pemberian vitamin A dan E dalam ransum terhadap daya tunas, daya tetas, bobot tetas dan Daya hidup doc ayam kedu hitam yang dipelihara in situ. *Animal Agriculture Journal*, 2(1), 240-246.
- Rajab. 2018. Pola Pertumbuhan Ayam Kampung Lokal Periode Starter Pada Pemeliharaan Intensif. *Jurnal*. Vol. 2 No.1: 123-131. April 2018.
- Rusdiana, S., dan Soeharsono. 2019. Efisiensi Usaha Pembibitan Ayam Lokal Unggul Balitbangtan Skala Peternakan Rakyat. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan* Vol. 22 No. 2. Agustus 2019. Hlm. 73-83.
- Sadid, S. I. 2016. Fertilitas, daya tetas, dan bobot tetas ayam lokal jimmy's farm cipanas kabupaten cianjur jawa barat. *Students e-Journal*, 5(4). *Fakultas peternakan Universitas Padjadjaran*.
- Siahaan, NB, Suprijatna E, Mahfudz LE. 2013. Pengaruh penambahan tepung jahe merah (*Zingiber officinale var. Rubrum*) dalam ransum terhadap laju bobot badan dan produksi telur ayam kampung periode layer. *Journal Animal Science*. 2(1): 478-488.
- Siboro N. 2016. Pengaruh umur induk itik dan specific gravity terhadap karakteristik tetasan. *Students e-Journal*, 5(4): 1-7. *Fakultas peternakan Universitas Padjadjaran*.
- SK Menteri Pertanian No. 2846/Kps/L8.410/812012 tentang penetapan Rumpun Ayam Merawang.

- Subiharta dan Yuwana, D. M., 2012. Pengaruh Penggunaan Bahan Tempat Air dan Letak Telur di Dalam Mesin Tetas yang Berpemanas Listrik pada Penetasan Itik Tegal. *Seminar Nasional Kedaulatan Pangan dan Energi 1-7. Assessment Institute for Agricultural Technology of Central Java.*
- Suharno, B. dan Setiawan, T. 2012. *Beternak Itik Petelur di Kandang Baterai.* Penebar Swadaya, Bogor.
- Sujana, E., Widjastuti, T., Setiawan, I., dan Anang, A. 2018. Karakteristik Hasil Penetasan Puyuh Pedaging Malon dan Jepang Terseleksi Generasi ke Lima. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 18(2), 110-114.
- Sulistyaningrum, A.D., Mudawamah dan Sunaryo. 2019. Evaluasi Performans Penetasan Berdasarkan Umur Induk di Hatchery PT. Intertama Trikencana Bersinar Deli Serdang Sumatra Utara. *Jurnal Rekasatwa Peternakan* 1(1): 59-63.
- Surai PF. 2012. *Natural Antioxidants in Avian Nutrition and Reproduction.* Nottingham (UK): Nottingham University Press
- Suryadi, U., B. Prasetyo, dan Santoso, J.B., 2018. Penambahan kromium organik pada pakan yang dibatasi terhadap performa produksi puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) pada fase pre-layer. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan.* 2(1): 32-40.
- T, Soewarno. S. 2013. Teknologi Penanganan dan Pengolahan Telur. *Alfabeta. Bandung*
- Tufarelli, V., dan Laudadio, V. 2016. Antioxidant activity of vitamin E and its role in avian reproduction. *Journal of Experimental Biology and Agricultural Sciences*, 4(3, Suppl.), 266-272.
- Tugiyanti, E., Iriyanti, N., 2012. Kualitas eksternal telur ayam petelur yang mendapat ransum dengan penambahan tepung ikan fermentasi menggunakan isolat produser antihistamin. *Journal Aplikasi Teknologi Pangan.* 1(2): 44-47.
- Widiyaningrum, P., Lisdiana, L., dan Utami, N. R. 2016. Egg production and hatchability of local ducks under semi intensive vs extensive managements. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*, 41(2), 77-82.
- Widodo, E. dan E. Sudjarwo. 2013. Pengaruh berbagai tingkat protein ransum pada pertumbuhan ayam buras jantan. hlm. 48–50. Prosiding Seminar Nasional tentang Unggas Lokal, 28 September 2013. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang.