

## Aplikasi Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.) Sebagai Suplemen Pakan dalam Ransum Ayam Broiler dan Efeknya terhadap Performa Ayam

Jet Saartje Mandey<sup>1</sup>, Meity Sompie<sup>2</sup>, Cherly J.Pontoh<sup>1</sup>, Jein Rinny Leke<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Sam Ratulangi  
Jl. Kampus Selatan, Manado 95115  
e-mail: jetsm\_fapet@yahoo.co.id

<sup>2</sup> Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Sam Ratulangi  
Jl. Kampus Selatan, Manado 95115

<sup>3</sup> Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Sam Ratulangi  
Jl. Kampus Selatan, Manado 95115

### ABSTRAK

Penelitian dilakukan untuk melihat potensi bawang daun sebagai pakan suplemen terhadap performa ayam broiler. Penelitian dilakukan selama 35 hari berdasarkan rancangan acak lengkap yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Ternak yang digunakan adalah 200 ekor ayam broiler D.O.C. yang ditempatkan secara acak dalam 20 unit kandang dan setiap unit kandang ditempati 10 ekor ayam. Perlakuan tepung bawang daun yang diberikan dalam pakan terdiri dari: 0 %; 1%; 2%; dan 3% ditambahkan dalam ransum komersial. Ransum percobaan mulai diberikan pada ayam broiler hari ke-8 dan diberikan secara *ad libitum*. Parameter yang diukur adalah konsumsi pakan, pertambahan berat badan, konversi pakan, persentase karkas, persentase lemak abdominal, dan gilet. Hasil analisis keragaman menunjukkan penambahan tepung bawang daun dalam ransum menghasilkan konsumsi pakan, pertambahan berat badan, nilai konversi pakan, persentase karkas, persentase lemak abdominal dan gilet berbeda tidak nyata antara pemberian formula 1% sampai 3%, namun menghasilkan produksi karkas yang tinggi dan kandungan lemak abdominal yang rendah. Disimpulkan bahwa bawang daun dapat digunakan hingga 3% sebagai suplemen pakan tanpa efek merugikan pada kinerja dan produk daging ayam broiler.

Kata Kunci: Bawang daun, Broiler, Performa ayam

### ABSTRACT

*This research was conducted to determine the potential of welsh onion as a feed supplement on the performance of broiler chickens. The study was conducted for 35 days based on a completely randomized design consisting of 4 treatments and 5 replications. The birds used were 200 broiler chickens D.O.C. which were placed randomly in 20 units of cages and each unit of cage was occupied by 10 chickens. The treatment of welsh onion meal given in the feed consists of: 0%; 1%; 2%; and 3% added to commercial rations. Trial rations were started to be given to broiler chickens on the 8<sup>th</sup> day and given *ad libitum*. Parameters measured were feed consumption, body weight gain, feed conversion, carcass percentage, abdominal fat percentage and giblets. The results of the analysis of variance showed that the addition of welsh onion meal in the ration resulted in feed consumption, body weight gain, feed conversion value, carcass percentage, abdominal fat and gilet percentage which were not significantly different between the 1% to 3% formula, but resulted in high carcass production and high carcass content. Low abdominal fat. It was concluded that welsh onion can be used up to 3% as a feed supplement without adverse effects on performance and meat product of broiler chickens.*

Keywords: Broiler, Performance, Welsh onion

### PENDAHULUAN

Penambahan pakan suplemen dalam pakan/air minum bertujuan untuk melengkapi atau meningkatkan ketersediaan zat nutrisi mikro yang seringkali kandungannya dalam ransum kurang atau tidak sesuai standar. Pakan suplemen merupakan bahan pakan tambahan berupa zat-zat nutrisi terutama nutrisi mikro seperti vitamin, mineral, atau

asam amino. Pemilihan pakan suplemen dan imbuhan pakan (pakan adiitif) yang ada di pasaran penting, agar diperoleh yang berkualitas baik dan efektif dalam penggunaannya. Karena itu perlu dicari alternatif pakan suplemen yang berasal dari tanaman.

Tanaman bawang daun atau disebut juga bawang hijau (*Allium fistulosum* L.)

merupakan tanaman herbal (Wang et al. 2020) dengan kandungan gizi yang tinggi (Gao et al., 2021), dan kandungan mineral dan bahan bioaktif yang tinggi (Rouphael et al., 2012). Bawang daun merupakan tanaman monokotil. Bagian batang mengandung minyak atsiri yang kaya akan senyawa belerang (Monika dan Sakthi, 2018). Bawang daun termasuk dalam famili tumbuhan Alliaceae/Amaryllidaceae dan dalam bahasa Inggris dikenal sebagai welsh onion, bunching onion atau long green onion (bawang hijau panjang), dan merupakan spesies tanaman hijau yang tumbuh sepanjang tahun. Tumbuhan ini, berbeda dengan bawang merah (*Allium cepa*) pada umumnya yaitu tidak memiliki umbi dan memiliki daun yang berongga (Jahan et al., 2021).

Stajner et al. (2006) melaporkan hasil penelitiannya bahwa semua spesies *Allium* memiliki sifat antioksidan yang kuat karena konsentrasi total flavonoid yang tinggi, kandungan karotenoid dan klorofil yang tinggi, dan konsentrasi radikal oksigen toksik yang sangat rendah. Senyawa bioaktif quercetin dan flavonoid menunjukkan berbagai aktivitas biologis seperti antikanker, antioksidan, antimikroba, anti-platelet, anti-diabetes, antiinflamasi, anti-asma, anti-trombotik, hipolipidemik dan antihipertensi (Monika et al., 2015).

Komposisi proksimat bawang daun adalah kadar air 89,55%, kadar abu 0,82%, lemak 0,64%, protein kasar 1,82%, serat kasar 1,65% dan karbohidrat 5,54%. Asam lemak yang dikandungnya adalah linoleat (52,87%), oleat (17,57%), palmitat (9,80%), stearat (8,81%), linolenat (2,88%), palmitoleat (2,84%), miristat (1,28 %), dan behenik (1,23%). Asam linoleat dan oleat adalah yang paling banyak dari total asam lemak dan juga dari total asam lemak tak jenuh. Asam palmitat dan stearat adalah dua asam lemak jenuh yang paling melimpah (Adeyeye, 2020). Sebuah monoterpen siklik D-limonene juga telah diidentifikasi dari tanaman (Ajayi et al., 2019). Alliin, rutin, dan quercetin adalah tiga fitokimia lain yang dilaporkan dari tanaman ini (Tigu et al., 2021). Skrining fitokimia menunjukkan adanya berbagai konstituen seperti terpenoid, tanin, flavonoid, gula pereduksi, fenolat, dan asam amino. Juga mengandung apigenin dalam jumlah yang rendah. Apigenin telah menarik para ilmuwan karena toksisitasnya yang rendah dan bioaktivitasnya. Bahwa *Allium fistulosum* dapat menjadi sumber apigenin moderat (Teena et al., 2020). Bawang daun memiliki tingkat toksisitas ringan dengan nilai LC50 sebesar 603,66 ppm (Siregar et al., 2015).

Suplementasi bawang daun tidak berpengaruh terhadap indeks hematologi dan biokimia dalam darah. Bakteri *E. coli* terbukti rentan terhadap ekstrak bawang daun (uji MIC), namun, suplementasi dengan bawang daun hingga 20 g/kg diet tidak memiliki efek nyata pada jumlah *E. coli* dalam feses. Bawang daun dapat dianggap sebagai prebiotik untuk pemacu pertumbuhan alami pada ayam (Bui et al., 2017). Sung et al. (2018) melaporkan bahwa ekstrak bawang daun berpotensi sebagai bahan pangan fungsional untuk pengendalian berat badan pada obesitas.

Obat nabati seperti fitokimia dapat menawarkan solusi untuk mengurangi obesitas. Bawang daun dengan dua fitokimia asam ferulat dan quercetin dapat berperan dalam penurunan berat badan dan obesitas (Jahan et al., 2021). Ryuk et al. (2021) melaporkan bahwa ekstrak aqua dan ekstrak etanol bawang daun dapat digunakan untuk memfasilitasi pertumbuhan tulang dan meningkatkan berat badan pada anak-anak dan remaja dengan memperpanjang pelat pertumbuhan tanpa efek samping yang merugikan, seperti gangguan metabolisme atau pelepasan hormon pemicu obesitas.

Pustaka tentang penelitian pemanfaatan bawang daun dalam pakan untuk hewan percobaan dan ternak masih sangat terbatas, karena itu penelitian dilakukan untuk melihat potensi bawang daun sebagai pakan suplemen terhadap performa ayam broiler.

## MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan selama 35 hari berdasarkan rancangan acak lengkap (Steel and Torrie, 1991) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Ternak yang digunakan adalah 200 ekor ayam broiler D.O.C. yang ditempatkan secara acak dalam 20 unit kandang dan setiap unit kandang ditempati 10 ekor ayam.

Perlakuan tepung bawang daun yang diberikan dalam pakan terdiri dari: 0 %; 1%; 2%; dan 3% ditambahkan dalam ransum komersial. Ransum percobaan mulai diberikan pada ayam broiler hari ke-8 dan diberikan secara *ad libitum*. Parameter yang diukur adalah konsumsi pakan, pertambahan berat badan, konversi pakan, persentase karkas, persentase lemak abdominal, dan giblet. Analisis proksimat bawang daun dapat dilihat pada Tabel 1, dan ransum percobaan yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 1: Analisis Proksimat Bawang Daun**

Komposisi	%
Bahan Kering	84,63
Abu	11,69
Protein Kasar	22,27
Lemak Kasar	1,52
Serat Kasar	18,57
Kalsium	2,442
Fosfor	0,479
Energi Bruto (Kalori/g)	3591,20

Ayam dipotong pada akhir minggu ke 5 setelah ditimbang berat badan akhir. Karkas dihitung dari berat bagian tubuh ayam tanpa bulu, kepala, kaki, seluruh isi rongga perut kecuali hati, rempela, dan jantung. Lemak abdomen dipisahkan kemudian ditimbang. Selanjutnya data yang diperoleh kemudian ditabulasi dan dianalisis statistik.

Data dianalisis menggunakan analisis keragaman dan dilanjutkan dengan uji Duncan's Multiple Range Test.

**Tabel 2: Ransum yang Digunakan**

Zat-zat Makanan:	Ransum			
	RK + 0% BD	RK + 1% BD	RK + 2% BD	RK + 3% BD
<b>Ransum Starter:</b>				
Protein Kasar, %	23,65	23,87	24,10	24,32
Serat Kasar, %	3,94	4,13	4,31	4,50
Lemak, %	3,45	3,47	3,48	3,50
Ca, %	6,79	6,81	6,84	6,86
P, %	0,68	0,68	0,69	0,69
EM, Kcal/kg	3040,86	3067,00	3094,73	3121,66
<b>Ransum Finisher:</b>				
Protein Kasar, %	19,19	19,41	19,57	19,86
Serat Kasar, %	3,57	3,76	3,84	4,13
Lemak, %	3,20	3,22	3,23	3,25
Ca, %	2,04	2,07	2,09	2,12
P, %	0,26	0,26	0,27	0,27
EM, Kcal/kg	2938,67	2965,61	2992,54	3019,47

Keterangan: RK = ransum komersial; BD = bawang daun

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis statistik pengaruh bawang daun dalam ransum ayam broiler sebagai pakan suplemen terhadap performa ayam dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4. Hasil analisis keragaman menunjukkan penambahan tepung bawang daun dalam ransum menghasilkan konsumsi pakan,

pertambahan berat badan, nilai konversi pakan, persentase karkas, persentase lemak abdominal dan giblet berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ) antara pemberian formula 1% sampai 3%, namun menghasilkan produksi karkas yang tinggi dan kandungan lemak abdominal yang rendah.

**Tabel 3: Pengaruh Bawang Daun dalam Ransum terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Berat Badan, Konversi Pakan dan Persentase Karkas Ayam Pedaging**

Variabel	P0 (0%)	P1 (1%)	P2 (2%)	P3 (3%)
Konsumsi Pakan, g	2859,7	2862,8	2853,9	2851,7
Pertambahan Berat Badan, g	1647,1	1647,6	1625,0	1639,7
Konversi Pakan	1,59	1,59	1,61	1,59
Karkas, %	71,58	72,52	73,40	72,58
Lemak Abdominal, %	1,47	1,40	1,49	1,55

**Tabel 4: Pengaruh Bawang Daun dalam Ransum terhadap Giblet Ayam**

Variabel	P0 (0%)	P1 (1%)	P2 (2%)	P3 (3%)
Hati, %	1,65	1,62	1,51	1,52
Jantung, %	0,41	0,40	0,47	0,44
Rempela, %	1,33	1,27	1,28	1,19
Spleen, %	0,08	0,09	0,09	0,09

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan yang dilaporkan Bui et al. (2017) bahwa laju pertumbuhan meningkat dengan tren linier dan konversi bahan kering pakan dengan tren lengkung pada pemberian *Allium fistulosum* sampai 2% dalam ransum (basis bahan kering). Demikian juga yang dilaporkan beberapa peneliti pada penggunaan jenis *Allium* yang lain, antara lain: Rattanachaiakunsopon et al (2008) menyatakan bahwa kinerja pertumbuhan lebih baik pada pemberian kucai (*Allium schoenoprasum*) mungkin terkait dengan efek farmakologis dari dialil sulfida, flavonoid, vitamin C dan karotenoid yang ada dalam kucai. Aditya et al (2017) melaporkan bahwa ekstrak bawang merah (*Allium cepa*) meningkatkan konsumsi pakan ayam. Gonzalez et al (2010) menilai bahwa peningkatan konsumsi pakan yang mengandung bawang merah berasal dari rasa manis dan aroma yang dikaitkan dengan kandungan bispropenyl disulphide. Peningkatan konsumsi pakan awal dapat dikaitkan dengan bau/rasa dari komponen yang mengandung belerang dalam bawang

putih yang diduga merangsang impuls gustatory (Bautista et al 2005).

Ekstrak herbal *Allium fistulosum* dan *Viola mandshurica* W. Becker (Violaceae) yang diberikan pada tikus gemuk yang diinduksi diet tinggi lemak menghasilkan penurunan berat badan dan jaringan, ukuran adiposit, akumulasi lipid di hati, dan trigliserida serum, kolesterol total dan kadar leptin (Sung et al., 2015).

Tidak berbedanya konsumsi pakan dan parameter yang lain dalam penelitian ini menyiratkan bahwa respon sensorik pada konsentrasi suplemen hingga 3% dalam pakan sama sehingga menyebabkan asupan pakan tidak berbeda, dan menyebabkan parameter performa yang lain juga tidak berbeda.

### KESIMPULAN

Disimpulkan bahwa bawang daun dapat digunakan hingga 3% sebagai suplemen pakan tanpa efek merugikan pada kinerja dan produk daging ayam broiler.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM-UNSRAT yang telah memberikan bantuan keuangan dalam Proyek RTUU 2022 pada penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adeniyi Adeyeye. 2020. *Physico-chemical characteristics and fatty acid profile of Allium fistulosum vegetable plant*. International Journal of Advance Chemistry. 8 (2): 239-243.
- Adrian Bogdan Tigiu, Cristian Silviu Moldovan, Vlad-Alexandru Toma, Anca Daniela Farcaș, Augustin Catalin Moș, Ancuta Jurj, Eva Fischer-Fodor, Cristina Mircea, Marcel Pârnu. 2021. *Phytochemical analysis and in vitro effects of Allium fistulosum L. and Allium sativum L. extracts on human normal and tumor cell lines: A comparative study*. Molecules. 26 (3): 574.
- Bui Thi Le Minh, Huynh Ngoc Trang, Luu Huu Manh, Nguyen Nhut Vinh Tu and Nguyen Nhut Xuan Dung. 2017. *Effect of chives (Allium fistulosum L.) on growth performance and immune response of local chicken*. Livestock Research for Rural Development. 29 (10), 2017.
- Diana M. Bautista, Pouya Movahed, Andrew Hinman, Helena E. Axelsson, Olov Sterner, Edward H. Högestätt, David Julius, Sven-Eric Jordt and Peter M. Zygmunt. 2005. *Pungent products from garlic activate the sensory ion channel TRPA1*. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 102(34): 12248–12252.
- Gabriel O. Ajayi, Mushafau Adewale Akinsanya, Adedoyin T. Agbabiaka, Kayode S. Oyebanjo, Temitope D. Hungbo, Joseph A. Olagunju. 2019. *D-Limonene: A major bioactive constituent in Allium fistulosum identified by GC-MS analysis*. The Journal of Phytopharmacology. 8 (5): 257-259.
- Jin Ah Ryukt, Hye Jin Kim, Joo Tae Hwang, and Byoung Seob Ko. 2021. *Effect of Allium fistulosum extracts on the stimulation of longitudinal bone growth in animal modeling diet-induced calcium and vitamin D deficiencies*. Applied Science. 11 (17): 7786.
- Maria E. Gonzalez, Gordon E. Anthon and Diana M. Barrett. 2010. *Onion cells after high pressure and thermal processing: Comparison of membrane integrity changes using different analytical methods and impact on tissue texture*. Journal of Food Science. 75 (7):E426-432.
- Monika, N., and Sakthi Abirami. 2018. *GC-MS studies on traditional plant Allium Fistulosum L. Bulbs*. World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. 7 (8): 823-834.
- Pongsak Rattanachaikunsopon and Parichat Phumkhachorn. 2008. *Diallyl Sulfide Content and antimicrobial activity against food-borne pathogenic bacteria of chives (Allium schoenoprasum)*. Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry. 72 (11): 2987–2991
- Rownak Jahan, Alok Paul, Khoshnur Jannat, Anamul Hasan, Tohmina Afroze Bondhon, Mohammed Rahmatullah. 2021. *Obesity – Can Allium fistulosum L. be a remedy*. Journal Endocrinology and Disorders. 5(4): 078.
- Stajner, D., N. Milic, J. Canadanovic-Brunet, A. Kapor, M. Stajner, and B.M. Popovic. 2006. *Exploring Allium species as a source of potential medicinal agents*. Phytotherapy Research. 20 (7): 581-584.
- Tagor Marsillam Siregar, Eveline Eveline, Felita Anthony Jaya. 2015. *Kajian aktivitas dan stabilitas antioksidan ekstrak kasar bawang daun (Allium*

- fistulosum* L.). Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi ke-6 Tahun 2015. Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang.
- Teena, Magline Immaculate V., Shlini, P., MaryClare H. 2020. *Isolation and purification of Apigenin from Allium fistulosum*. International Journal of Current Pharmaceutical Research. 12 (5): 67-71.
- Yi Wang, Chaoyi Deng, Keni Cota-Ruiz, Jose R. Peralta-Videa, Youping Sun, Swati Rawat, Wen Juan Tan, Andres Reyes, Jose A. Hernandez-Viezcas, Genhua Niu, Chunqiang Li, Jorge L. Gardea-Torresdey. 2020. Improvement of nutrient elements and allicin content in green onion (*Allium fistulosum*) plants exposed to CuO nanoparticles. *Science Total Environment*. 725: 138387.
- Yoon-Yong Sung, Seung-Hyung. Byoung Wan Kim, Ho Kyoung Kim. 2015. *The nutritional composition and antiobesity effects of an herbal mixed extract containing Allium fistulosum and Viola mandshurica in high-fat-diet-induced obese mice*. BMC Complementary Altern Medicine. 15: 370.
- Youssef Roupheal, Mariateresa Cardarelli, Ali H. Bassal, Cherubino Leonardi, Francesco Giuffrida, and Giuseppe Colla. 2012. *Vegetable quality as affected by genetic, agronomic and environmental factors*. Journal of Food, Agriculture and Environment. 10 (3 & 4): 680-688.