



Substitution Of Antibiotics Growth Promoter (AGP) With Probiotics To Increase Productivity Of Chicken Farms in sendang Laok Village, Madura

Substitusi Antibiotics Growth Promotor Dengan Probiotik Untuk Peningkatan Produktivitas Peternakanayamdesa Sendang Laok Madura

Sofijan Hadi*, Afaf Baktir, dan Purkan

Abstract

A probiotic consortium was applied to a group of livestock chickens on a chicken farm during one harvest cycle, compared to a group of livestock fed by AGP and a group of cattle that were not treated. All groups of livestock chickens were given the same type and amount of feed. Then observed the growth of body weight and mortality of all chickens groups. The results obtained, the use of antibiotics (AGP) can increase the growth of livestock chickens by 14.7% with a mortality rate of 10%. The use of a probiotic consortium can increase the growth of livestock chickens by 20.7% with a mortality rate of 3%. The socialization of science and technology products in the form of a probiotic consortium to the chicken breeders in Sendang Laok Madura village, resulted in changes in the management of feed supplements, namely the substitution of AGP with the probiotic consortium.

Keywords: AGP, Probiotic consortium, Substitution

Abstrak

Konsorsium probiotik diaplikasikan pada kelompok ayam ternak pada suatu peternakan ayam selama satu siklus panen, dibandingkan dengan kelompok ayam ternak yang diberi AGP dan kelompok ayam ternak yang tidak mendapatkan perlakuan. Semua kelompok ayam ternak diberi jenis dan jumlah pakan yang sama. Kemudian diamati pertumbuhan berat badan dan angka kematian semua kelompok ayam. Hasil yang didapat, pemakaian antibiotik (AGP) dapat meningkatkan pertumbuhan ayam ternak sebesar 14,7% dengan angka kematian 10%. Pemakaian konsorsium probiotik dapat meningkatkan pertumbuhan ayam ternak sebesar 20,7% dengan angka kematian 3%. Sosialisasi produk iptek berupa konsorsium probiotik kepada masyarakat peternak ayam di desa Sendang Laok Madura, menghasilkan perubahan tata kelola suplemen pakan, yakni substitusi AGP dengan konsorsium probiotik.

Kata kunci: AGP, Konsorsium probiotik, Substitusi

Info Artikel

Departemen Kimia, Universitas Airlangga, Kampus C Unair, Jl Mulyorejo- Surabaya
*Koresponden penulis

Diajukan: 08 Januari 2024

Diterima: 11 Februari 2025

Diterbitkan: 1 Maret 2025

Keyword:

AGP, Probiotic consortium, Substitution

Kata Kunci:

AGP, Konsorsium probiotik, Substitusi

Lisensi:

cc-by-sa

PENDAHULUAN

Permasalahan utama dalam peternakan ayam adalah dampak akibat penggunaan antibiotika secara tidak tepat, yang diperuntukkan sebagai promotor pertumbuhan ternak ayam. Antibiotika tetrasiklin atau ampicilin tidak diperuntukkan mengobati penyakit infeksi, namun dengan dosis yang tidak sesuai digunakan untuk memicu pertumbuhan ayam ternak. Hal inilah mengakibatkan terjadinya banyak kematian ayam, penyusutan populasi ayam serta penurunan produktivitas peternakan ayam.

Dampak yang paling serius dari penggunaan antibiotika sebagai promotor pertumbuhan ayam adalah keberadaan residu antibiotika dalam daging ayam yang dikonsumsi

manusia. Resistensi berbagai jenis antibiotik dipicu oleh paparan antibiotik pada dosis di bawah yang ditetapkan dengan cara pakai yang menyimpang dari ketentuan.

Dampak lain berupa cemaran aroma busuk yang sangat mengganggu pemukiman di sekitarnya, serta populasi lalat di rumah-rumah penduduk sekitar peternakan ayam meningkat sehingga mengancam kesehatan penduduk.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dilakukan upaya substitusi AGP dengan konsorsium probiotik untuk peningkatan produktivitas peternakan ayam di desa Laok Sendang, Bangkalan, Madura. (Arial, 11pt).

METODE PELAKSANAAN

Dilakukan ceramah penyuluhan tentang bahaya pemakaian antibiotika secara terus menerus pada ayam. Penyuluhan diikuti oleh lebih dari 50 peternak ayam di desa Sendang Laok, Madura. Di samping penyuluhan, masing-masing peserta diberi contoh konsorsium probiotik untuk diaplikasikan selama satu siklus panen pada peternakan mereka masing-masing. Peserta kegiatan tersebut juga mendapatkan

penjelasan cara penggunaan konsorsium probiotik. Beberapa peternak diwajibkan mencatat pertumbuhan ayam ternaknya selama satu siklus panen, yang dibandingkan dengan kelompok ternak ayam yang diberi AGP dan kelompok ternak ayam yang tidak mendapatkan perlakuan lain selain pakan. Angka kematian juga diamati selama satu siklus panen. (Arial, 11pt).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data pertumbuhan berat badan kelompok ayam tanpa perlakuan, kelompok ayam dengan perlakuan AGP dan kelompok dengan perlakuan konsorsium probiotik terdapat secara berturut-

turut di Tabel 1, Tabel 2 dan Tabel 3. Adapun total persentase kematian pada saat akhir panen pada hari ke 35 adalah berturut-turut 20%, 10% dan 3%. Sesuai Tabel 1, 2 dan 3, data bobot seekor

ayam pada saat panen, yakni berumur 35 hari, diperoleh 1748 g, 2005 g dan 2101 g berturut-turut untuk kelompok ayam tanpa antibiotik, dengan perlakuan AGP dan dengan perlakuan konsorsium probiotik. Secara ringkas data pertumbuhan 3 kelompok ayam ditabulasikan pada Tabel 4. Berdasarkan data pertumbuhan 3 kelompok ayam uji, tampak bahwa kelompok tanpa perlakuan menunjukkan berat rerata 1748 g. Sejak lama digunakan AGP untuk meningkatkan bobot ayam dan menurunkan konversi pakan. Sebagaimana data yang didapat pada Tabel 4, berat rerata kelompok dengan perlakuan AGP adalah 2101 g, menunjukkan peningkatan berat 50%. Akan tetapi pemakaian AGP disamping tidak mampu menurunkan angka

kematian dengan maksimal, residu antibiotika yang ada di daging ayam berdampak serius bagi resistensi pada kebanyakan antibiotik. Data pertumbuhan kelompok ayam dengan penambahan konsorsium probiotik, bobot ayam rerata adalah 2,101 g. Terjadi peningkatan bobot sebesar 85%, dengan angka kematian jauh lebih kecil, yakni 3%. Hal ini terjadi karena konsorsium probiotik menghasilkan enzim-enzim yang menghidrolisis komponen biomolekul dalam pakan menjadi monomer-monomernya yang diabsorpsi lebih kuat di sepanjang saluran pencernaan ayam. Konsorsium probiotik juga meningkatkan sistem imun sehingga angka kematian ayam menurun tajam (Ariah, 11pt).

Tabel 1. Data pertumbuhan ayam tanpa perlakuan antibiotik

Umur (hari)	Konsumsi Pakan (gr/ekor)		ABW (gr/ekor)	Daily Grain (gr/ekor)
	Perhari	Kumulatif		
1	14	14	54	
2	16	30	68	14
3	21	51	83	15
4	24	75	102	19
5	28	102	125	23
6	32	134	149	24
7	36	170	176	27

8	40	210	205	29
9	44	254	237	32
10	47	301	272	35
11	53	354	309	37
12	58	412	348	39
13	64	476	388	40
14	67	543	430	42
15	74	617	473	43
16	78	696	517	44
17	84	780	563	46
18	86	866	611	48
19	93	959	662	51
20	97	1056	715	53
21	102	1158	771	56
22	106	1264	829	58
23	113	1376	890	61
24	118	1494	952	62
25	122	1617	1016	64
26	129	1746	1082	66
27	135	1880	1149	67
28	141	2022	1217	68
29	145	2166	1287	70

30	150	2316	1359	72
31	154	2470	1434	75
32	159	2629	1511	77
33	164	2794	1589	78
34	168	2961	1668	79
35	171	3132	1748	80

Tabel 2. Data pertumbuhan ayam dengan perlakuan antibiotika

Umur (hari)	Konsumsi Pakan (gr/ekor)		ABW (gr/ekor)	Daily Grain (gr/ekor)	Kematian Ayam (%)
	Perhari	Kumulatif			
-					
1	14	14	55	13	0.14
2	16	30	69	14	0.27
3	21	51	85	16	0.41
4	24	75	104	19	0.54
5	28	102	126	22	0.68
6	32	134	151	25	0.81
7	36	170	180	29	0.95
8	40	210	213	33	1.05
9	44	254	250	37	1.16
10	47	301	290	40	1.26
11	53	354	333	43	1.37
12	58	412	379	46	1.47

13	64	476	428	49	1.58
14	67	543	480	52	1.68
15	74	617	534	54	1.78
16	78	696	590	56	1.87
17	84	780	648	58	1.97
18	86	866	708	60	2.06
19	93	959	770	62	2.16
20	97	1056	834	64	2.25
21	102	1158	900	66	2.35
22	106	1264	968	68	2.44
23	113	1376	1038	70	2.54
24	118	1494	1110	72	2.63
25	122	1617	1184	74	2.73
26	129	1746	1260	76	2.80
27	135	1880	1338	78	2.88
28	141	2022	1418	80	2.95
29	145	2166	1499	81	3.03
30	150	2316	1581	82	3.10
31	154	2470	1664	83	3.18
32	159	2629	1748	84	3.25
33	164	2794	1833	85	3.33
34	168	2961	1919	86	3.40

35	171	3132	2005	86	3.48
----	-----	------	------	----	------

Tabel 3. Data pertumbuhan ayam dengan perlakuan konsorsium probiotik

Umur (hari)	Konsumsi Pakan (gr/ekor)		ABW (gr/ekor)	Daily Grain (gr/ekor)
	Perhari	Kumulatif		
-				
1	14	14	54	
2	16	30	68	14
3	21	51	83	15
4	24	75	102	19
5	28	102	125	23
6	32	134	152	27
7	36	170	182	30
8	40	210	215	33
9	44	254	252	37
10	47	301	293	41
11	53	354	338	45
12	58	412	389	51
13	64	476	443	54
14	67	543	499	56
15	74	617	557	58
16	78	696	617	60
17	84	780	679	62

18	86	866	743	64
19	93	959	809	66
20	97	1056	877	68
21	102	1158	947	70
22	106	1264	1019	72
23	113	1376	1093	74
24	118	1494	1169	76
25	122	1617	1247	78
26	129	1746	1327	80
27	135	1880	1409	82
28	141	2022	1492	83
29	145	2166	1576	84
30	150	2316	1661	85
31	154	2470	1747	86
32	159	2629	1834	87
33	164	2794	1922	88
34	168	2961	2011	89
35	171	3132	2101	90

Tabel 4. Data pertumbuhan 3 kelompok ayam uji

Kelompok Ayam	Berat badan ayam (g) pada waktu panen	Peningkatan berat badan dari tanpa perlakuan (%)	Angka kematian ayam (%)	Penurunan angka kematian (%)
---------------	---------------------------------------	--	-------------------------	------------------------------

		(35hari)			
I	Tanpa perlakuan	1748	-	20	-
II	Perlakuan antibiotik (AGP)	2005	14,7	10	50
III	Perlakuan konsorsium probiotik	2101	20,2	3	85



Gambar 1. Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat di Desa Sendang Loak, Kec. Laban, Bangkalan-Madura

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan sebelum pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut

1. Pemakaian antibiotik (AGP) dapat meningkatkan pertumbuhan ayam ternak sebesar 14,7% dengan angka kematian 10%.
2. Pemakaian konsorsium probiotik dapat meningkatkan pertumbuhan

ayam ternak sebesar 20,7% dengan angka kematian 3%.

3. Masyarakat peternak yang sebelumnya tetap memakai antibiotik walaupun SK pelarangan AGP terbit. Setelah mereka mendapatkan penyuluhan dan mengaplikasikannya dengan pemantauan tim, maka mereka meninggalkan AGP dan beralih ke pemakaian konsorsium probiotik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih diucapkan kepada Universitas Airlangga yang telah mendanai Kegiatan ini, Kades Sendang Loak, Kecamatan Laban Kabupaten Bangkalan, Madura serta Bapak Agus Wijaya dari CV.

ARIKA yang turut serta menyukseskan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini,

DAFTAR RUJUKA

Agustini, T.W., Ratnawati, SE., Wibowo, BA., Hutabarat, J., 2011, Cangkang kerang simping sebagai sumber kalsium, Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia 14,134-142

Avícola, RBC., 2003, An alternative for antibiotic use in poultry: probiotics, Rev. Bras. Cienc. Avic. 5.

Baktir, A., Suwito, H., Safinah, M. dan Kunsah, B., 2012. Novel

Materials for Eradication of Biofilm Extracell Matrix of Pathogenic Candida. Der Pharma Chemica 7, 113-118

Baktir, A., Masfufatun, Hanum, G.R., Amalia, K.R., dan Purkan, 2014. Construction and Characterization of the Intestinal Biofilm Model of Candida spp, Journal of Pharmaceutical. Biological and Chemical Sciences 5, 204-211

- Baktir, A., Masfufatun and Hadi, S., 2015, Preclinic study of Bgl2 ligand as component of mix antibiofilm toward *Candida albicans* on mucous intestinal biofilm preinduced *Rattus novergicus*, *Der Pharma Chemica*, 2015, 7, 113-118. aip.scitation.org. Volume:1718 2016.
- Mountzouris, KC., Tsirtsikos, P, Kalamara, E, Nitsch, E, Schatzmayr, G, Fegeros, K., 2007, Evaluation of the Efficacy of a Probiotic Containing *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Enterococcus*, and *Pediococcus* Strains in Promoting Broiler Performance and Modulating Cecal Microflora Composition and Metabolic Activities, *Poult Sci* 86, 309-317.1.
- Mirni Lamid, Pemanfaatan Probiotik Dalam Pakan Komplit (Complete Feed) Berbasis Limbah Pertanian Untuk Penggemukan Domba Di Kecamatan Wonoayu Kabupaten Sidoarjo DIPA FKH Universitas Airlangga, 2010
- Siti Wafiroh, P. Pudjiastuti, and I.Sari, The production of sulfonated chitosan-sodium alginate found in brown algae (*Sargassum* sp.) composite membrane as proton exchange membrane fuel cell (PEMFC),