**KECERNAAN NUTRIEN RANSUM DENGAN PENAMBAHAN**

**JUS NANOKAPSUL KUNYIT PADA AYAM KAMPUNG**

 **UNGGUL BALITBANGTAN**

NUTRIENT DIGESTIBILITY OF RATION WITH TURMERIC

NANOCAPSULE JUICE ADDITION ON KAMPUNG

 UNGGUL BALITBANGTAN CHICKEN

**Hendri Sahdarma**

Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana, Jl. Wates Km 10, Yogyakarta 55753

Email : hendrisahdarma25@gmail.com

INTISARI\*)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ransum yang dicampur jus nanokapsul kunyit terhadap kecernaan nutrien pada ayam KUB. Penelitian ini dilakukan di dusun Sorolaten, Sidokarto, Godean, Sleman, Yogyakarta dan di Laboratorium Nutrisi Ternak dan Teknologi Hasil Ternak, Program Studi Peternakan, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan tanggal 15 Mei – 20 Agustus 2022. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dengan 5 perlakuan. Perlakuan jus nanokapsul kunyit pada P1(0%), P2 (2%), P3 (4%), P4 (6%), dan P5 (8%). Setiap perlakuan terdiri dari 4 (empat) ulangan. Serat Kasar, Lemak Kasar, Abu dan Bahan Kering. Data yang diperoleh dalam penelitian dianalisis menggunakan analisis variansi (ANAVA). jika terdapat perbedaan nyata dilanjutkan dengan *Duncan’s new Multiple Range* (DMRT) menggunakan SPSS 20. Variabel yang diamati meliputi kecernaan serat kasar, kecernan lemak kasar, kecernaan abu, dan kecernaan bahan kering. Hasil penelitian dengan perlakuan jus nanokapsul 0%, 2%, 4%, 6%, dan 8% secara berturut – turut yaitu kecernaan serat kasar 87,25%, 83,49%, 85,27%, 89,61%, dan 87,74% kecernaan lemak kasar 92,54%, 90,85%, 97,38%, 94,98% dan 93,09% kecernaan abu 95,63%, 82,44%, 89,63%, 82,75%, dan 94,36% kecernaan bahan kering 77,47%, 78,21%, 88,06%, 86,18%, dan 87,99%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan jus nanokapsul kunyit sampai level 8% pada ransum tidak mempengaruhi kecernaan nutrien pada ayam kampung unggul balitbangtan tetapi meningkat kecernaan abu .

**Kata Kunci :** Ayam KUB, kecernaan nutrien, jus nanokapsul kunyit

ABSTRACT\*)

This study aimed to determine the effect of ration mixed with turmeric nanocapsule juice on nutrient digestibility in KUB chicken. This research was conducted in Sorolaten, Sidokarto, Godean, Sleman, Yogyakarta and at the Laboratory of Animal Nutrition and Animal Product Technology, Animal Husbandry Study Program, Faculty of Agroindustry, University of Mercu Buana Yogyakarta. This research was conducted on 15 Mayth – August 20th 2022. The researh design used was a completely randomized design (CRD) with 5 treatments. Treatment of turmeric nanocapsule juice at P1 (0%), P2 (2%), P3 (4%), P4 (6%), and P5 (8%). Each treatment consisted of 4 (four) reblication. Crude fiber, crude fat, ash, and dry matter. The data obtained in the study were analyzed using analysis of variance (ANOVA). if there were significant difference, continued with Duncan's vew Multiple Rage Test (DMRT). using SPSS 20. Variable observed included crude fiber digestibility, crude fat digestibility, ash digestibility, and dry matter digestibility. The result of the research with nanocapsule juice treatment 0%, 2%, 4%, 6%, and 8% respectively were Digestibility of crude fiber was 87.25%, 83.49%, 85.27%, 89.61 %, and 87.74% Digestibility of crude fat 92.54%, 90.85%, 97.38%, 94.98% and 93.09% Digestibility of ash 95.63%, 82.44 %, 89.63%, 82.75%, and 94.36% Digestibility of dry matter 77.47%, 78.21%, 88.06%, 86.18%, and 87.99%. Based on the result of the study it could be concluded that the addition of turmeric nanocapsule juice up of a level 8% in the ration did not affect on nutrient digestibility of kampung unggul Balitbangtan chicken but increase ash digestibility.

**Keywords:** KUB chicken, nutrient digestibility, turmeric nanocapsule juice

**PENDAHULUAN**

**Latar Belakang**

Usaha peternakan di Indonesia telah menjadi sebuah industri yang memiliki komponen yang lengkap khususnya peternakan ayam. Perkembangan pada setiap usaha memberikan kontribusi yang nyata dalam sebuah pembangunan pertanian dan memiliki nilai strategis seperti dalam upaya pemenuhan kebutuhan protein hewani dalam negeri. Usaha peternakan ayam juga memiliki peranan penting dalam memanfaatkan peluang pekerjaan serta memperbaiki perekonomian pada subsektor peternakan.

Indonesia memiliki banyak sumber daya genetik unggas yang masih bisa dioptimalkan, salah satunya ayam lokal yang diketahui mempunyai variasi genetik dan daya adaptif tinggi. Provinsi Jawa Barat memiliki beberapa jenis ayam lokal yang sudah dikenal masyarakat karena memiliki performa yang baik untuk produksi daging maupun telur antara lain ayam Sentul, ayam Pelung, ayam lokal hasil seleksi dan persilangan contohnya, ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB) yang mempunyai sifat dwiguna tapi lebih difokuskan pada produksi telur (Urfa dkk., 2017).

Ayam KUB merupakan jenis ayam kampung dengan galur baru yang dihasilkan Badan Litbang Pertanian, Ciawi, Bogor. Ayam KUB mempunyai kelebihan, yaitu mengandung gen MX++ 60%, gen penanda ketahanan terhadap flu burung sehingga membuatnya lebih tahan terhadap serangan Avian Influenza (AI).

Sebagai perbandingan, broiler tidak mengandung gen tersebut, sementara pada ayam kampung biasa kandungan gen tersebut di bawah 60%. Kelebihan lainnya, yaitu pada pemeliharaan intensif dengan diberi ransum komersil mampu menghasilkan daging secara cepat dalam waktu kurang dari 70 hari (Sari dkk., 2017).

Ayam KUB merupakan ayam hasil seleksi ayam kampung asli Indonesia galur betina (*female line*) selama enam generasi. Ayam KUB memiliki banyak keunggulan, diantaranya adalah pemberian pakan lebih efisien dengan konsumsinya yang lebih sedikit, lebih tahan terhadap penyakit, tingkat mortalitas yang lebih rendah, serta produksi telur ayam KUB lebih tinggi dibanding ayam kampung lain dengan frekuensi bertelurnya setiap hari, sehingga dapat dijadikan solusi pemenuhan kebutuhan protein hewani bagi masyarakat. Berdasarkan keunggulannya tersebut ayam KUB dapat menjadi ayam dengan tujuan penghasil telur atau sebagai pedaging (Urfa dkk., 2017).

Melihat hal tersebut, maka potensi pengembangan usaha peternakan ayam KUB perlu dilakukan. Usaha pengembangan peternakan ayam KUB biasanya para peternak menggunakan pakan komersil sebagai bahan pemenuhan gizi ternak tersebut. Pakan komersil tersebut di dalamnya telah ditambahkan imbuhan pakan (*feed additive*) yang dapat membantu dalam memacu pertumbuhan. Penggunaan imbuhan pakan (*feed additive*) sintesis seperti antibiotik dapat membahayakan kesehatan manusia.

Penggunaan antibiotik secara berlebihan dikhawatirkan akan menimbulkan alergi pada konsumen akibat residu antibiotika di dalam daging atau telur, gangguan keseimbangan mikroorganisme dalam saluran pencernaan serta resistensi mikroorganisme terhadap *antibiotic*. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk mengatasi hal tersebut dengan pemanfaatan tanaman herbal.

Penggunaan kunyit sebagai *feed additive* diduga dapat meningkatkan kecernaan nutrien ransum ayam KUB dan mengurangi kadar lemak abdominal sehingga dapat mengurangi bau amis pada daging ayam. Kunyit memiliki kandungan senyawa aktif atau bioaktif. Senyawa aktif tersebut adalah kurkumin dan minyak atsiri. Persentase lemak abdominal pada daging ayam pedaging dapat menurun dengan adanya kandungan dari kurkumin (Masni dkk., 2010). Selain itu kurkumin memiliki khasiat yang dapat mempengaruhi nafsu makan karena dapat mempercepat pengosongan isi lambung maka nafsu makan meningkat dan akan memperlancar pengeluaran feses sehingga meningkatkan aktivitas saluran pencernaan.

Penggunaan nanokapsul dalam bentuk jus dan filtrat sudah diuji dalam penelitian Ilyasa (2008) bahwa ayam KUB yang diberi perlakuan dengan penambahan jus nanokapsul kunyit, filtrat nanokapsul kunyit dan kontrol dalam ransum memiliki kecernaan kadar abu secara berturut - turut yaitu 98%, 86%, dan 88%, sehingga perlu dilanjutkan penelitian untuk menguji kecernaan nutrien dengan penambahan jus nanokapsul kunyit dan filtrat nanokapsul kunyit dalam ransum pada ayam KUB yang meliputi kecernaan bahan kering, lemak kasar, serat kasar, dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN).

**Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh penambahan jus nanokapsul kunyit terhadap kecernaan ayam kub.
2. Bagaimna tingkat kecernaan nutrien ransum dengan penambahan jus nanokapsul kunyit terhadap ayam kub.

**Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan jus nanokapsul kunyit terhadap kecernaan nutrien pada ayam kampung ungggul balitbangtan (KUB).

**Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai bahan informasi dan bahan evaluasi masyarakat terutama peternak unggas, tentang manfaat penambahan nanokapsul jus kunyit terhadap kecernaan nutrien pada ayam kampung unggul balitbangtan.

MATERI DAN METODE

**Tempat Dan Waktu Penelitian**

 Penelitian dilaksanakan pada tanggal 15 Mei – 20 Agustus 2022 di Desa Sorolaten, Sidokarto, Godean, Sleman Yogyakarta. Pemeliharaan ayam dan mengetahui kandungan nutrien bahan pakan dan ekskreta di Laboratorium Nutrisi dan Tekologi Hasil Ternak, Prodi Peternakan, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta.

**Materi Penelitian**

**Bahan**

Bahan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Ayam kampung unggul balitbangtan (KUB) sebanyak 20 ekor
2. Jus nanokapsul kunyit
3. Pakan finisher (BR1), dengan kandungan
	* Kadar air 12%
	* Protein kasar 19 – 21%
	* Lemak kasar 4%
	* Abu 7%

 - Kalsium 0,9 – 1,2%

* + Phosphor total 0,7%
	+ ME broiler 3000%
1. Bahan yang digunakan dalam penelitian kecernaan adalah H2SO4, NaOH, Etil alkohol dan Petrolium Ether (P.E).

**Alat**

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan kandang terbuka dengan lantai litter sekam dan didalamnya terdapat kandang koloni dengan ukuran 100 cm x 100 cm dan tinggi 50 cm sebanyak 20 kandang. Kandang dilengkapi tempat pakan, tempat air minum. Peralatan yang digunakan adalah sapu, timbangan digital kapasitas 5 kg dengan ketelitian 0,1 gram, ember, pisau, gunting, plastik, lak ban, blender, saringan, corong, sendok, nampan, alat tulis, dan alat dokumentasi. Peralatan untuk analisis proksimat meliputi :

Penetapan Kecernaan abu :

1. Silicadisk
2. Timbangan analitik/Sartorius
3. Desikator
4. Tang penjepit
5. Oven pengering
6. Tanur (muffle furnace)

 Penetapan serat kasar :

1. Beker glass 600 ml
2. Saringan dari linen (kertas saring)
3. Alat penyaring corong buchner atau gooch crucible
4. Desikator
5. Tanur
6. Timbangan analitik
7. Labu kjeldahl
8. Pompa vakum

 9. Kompor listrik

Penetapan lemak kasar :

1. Alat ekstraksi dari soxhlet
2. Labu penampung
3. Alat pendingin
4. Timbangan analitik Sartorius
5. Kertas saring
6. Waterbath
7. Oven Pengering

Penetapan bahan kering :

1. Vochdoos/gelas timbang
2. Timbangan analitik/sartorius
3. Deskator
4. Tang penjepit
5. Oven pengering

**Metode Penelitian**

**Rancangan penelitian**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola searah yang terdiri dari 5 perlakuan dengan 4 kali ulangan setiap ulangan terdapat 1 ekor.

Adapun perlakuannya sebagai berikut :

1. P1 = Pakan BR 1 + jus nanokapsul kunyit 0%
2. P2 = Pakan BR 1 + jus nanokapsul kunyit 2%
3. P3 = Pakan BR 1 + jus nanokapsul kunyit 4%
4. P4 = Pakan BR 1 + jus nanokapsul kunyit 6%
5. P5 = Pakan BR 1 + jus nanokapsul kunyit 8%

**Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian ini diawali dengan membuat jus nanokapsul kunyit dapat dilihat pada Gambar 3 Berikut ini:

Gambar 3.Diagram alir pembuatan jus nanokapsul kunyit

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah total koleksi. Di awali dengan adaptasi pakan dilakukan selama 2 hari . Air minum diberikan secara *adlibitum.* ayam kampung unggul Balitbangtan dipuasakan terlebih dahulu selama 1 hari untuk membuang sisa ransum sebelumnya dari saluran pencernaan Pada hari ke 4 ayam diberi pakan ransum 65 g/ekor yang telah di tambahkan jus nanokapsul kunyit menggunakan corong kertas buatan agar langsung menuju tembolok. Saat hari ke 5 dilakukan total koleksi ekskreta. Total koleksi dilakukan dengan menampung total koleksi ekskreta dengan menggunakan popok terbuat dari pelastik yang di pasang pada bagian belakang kloaka ayam kampung unggul Balitbangtan hingga bagian perut kemudian diikat dengan lakban agar ekskreta tidak tercecer tidak mudah lepas dan bocor, apabila ekskreta sudah terkumpul ditimbang, kemudian di keringkan dibawa sinar matahari untuk dijadikan sampel lalu dilanjutkan analisis proksimat.

**Variabel penelitian**

Variabel yang diamati adalah kecernaan serat kasar, kecernaan lemak kasar, kecernaan bahan kering dan kecernaan abu yang menggunakan rumus sebagai berikut (Tilman dkk., 1998).

* + - 1. Kecernaan serat kasar (%)

 = $\frac{SK Komsumsi-SK dari ekskreta}{SK Komsumsi} x 100\%$

Keterangan :

* SK konsumsi = kadar serat kasar pada ransum X jumlah konsumsi ransum
* Serat dari ekskreta = jumlah ekskreta X kadar SK ekskreta
	+ - 1. Kecernaan Lemak kasar (%)

= $\frac{LK Komsumsi-LK dari ekskreta}{SK Komsumsi}x 100\%$

Keterangan :

* LK konsumsi = kadar lemak kasar pada ransum X jumlah konsumsi ransum
* Lemak dari ekskreta = jumlah ekskreta X kadar LK ekskreta
1. Kecernaan Abu (%)

= $\frac{Abu Komsumsi-Abu dari ekskreta}{Abu Komsumsi}x 100\%$

Keterangan :

* Abu konsumsi = kadar abu pada ransum X jumlah konsumsi ransum
* Abu ekskreta = abu dalam ekskreta
1. Kecernaan BK (%)

= $\frac{BK Komsumsi-BK dari ekskreta}{BK Komsumsi}x 100\%$

Keterangan :

* + BK Komsumsi = kadar bahan kering pada ransum X jumlah komsumsi ransum
	+ BK ekskreta = bahan kering dalam ekskreta X jumlah BK dalam ekskreta
	+ BK ekskreta = jumlah ekskreta X kadar BK ekskreta.

**Analisis Data**

Analisis data pada penelitian ini menggunakan ANOVA (Analysis of Variance) jika hasil anova berbeda nyata maka dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) menggunakan aplikasi Statistical Product and Service Solutions (SPSS) 20.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Kencernaan Serat Kasar**

Hasil penelitian menunjukkan rata - rata kecernaan serat kasar ransum ayam KUB dengan penambahan jus nanokapsul kunyit dengan level berbeda pada masing – masing perlakuan P1 (0%), P2 (2%), P3 (4%), P4 (6%), dan P5 (8%) berturut – turut adalah 87,25, 83,49, 85,27, 89,61 dan 87,74%. Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kecernaan serat kasar ransum ayam KUB dengan penambahan jus nanokapsul dengan level berbeda (%)

|  |  |
| --- | --- |
| Ulangan | Jus naokapsuk kunyit (%) |
|   | P1 (0) | P2 (2) | P3 ((4) | P4 (6) | P5 (8) |
| 1 | 99,99 | 94,60 | 86,29 | 95,69 | 90,37 |
| 2 | 86,29 | 80,88 | 83,96 | 89,74 | 86,88 |
| 3 | 79,76 | 84,41 | 77,54 | 84,76 | 79,96 |
| 4 | 82,96 | 74,07 | 93,29 | 88,24 | 93,77 |
| Rata - Ratans | 87,25 | 83,49  | 85,27 | 89,61 | 87,74 |

 Keterangan ns = non signifikan (P>0,05).

Hasil dari analisis uji variansi (Lampiran 10) menunjukkan bahwa pemberian jus nanokapsul kunyit berpengaruh tidak nyata (P>0,05). Hasil penelitian tersebut memiliki nilai yang relatif sama, artinya tidak ada perbedaan antara P1, P2, P3, P4, dan P5. Dikarenakan penambahan jus nanokapsul kunyit pada ransum tidak tercerna dengan baik pada tubuh ayam menghasilkan relatif sama. Hal ini diduga karena kurkumin tidak dapat larut dengan sempurna karena adanya penyaringan sebagian kurkumin ikut terbuang bersama dengan ampasnya, sehingga bioaktif yang ada masih banyak yang belum dimanfaatkan bahkan kemungkinan kurkumin yang terbuang memiliki persentase lebih besar dari pada yang tidak tersaring karena ampas kunyit yang berwarna kuning masih banyak mengandung zat aktif untuk dicerna, segingga jumlah senyawa bioaktif yang terkomsumsi lebih sedikit mengakibatkan kerja untuk membantu kecernaan pakan belum optimal sehingga baik yang tidak diberi nanokapsul maupun yang diberi nanokapsul hasilnya sama. Adhyatmika (2012) menyatakan bahwa pembentukan nanokapsul akan berjalan dengan lebih sempurna ketika semua komponennya berada dalam keadaan terlarut dengan baik. Tianling, (2019). menyatakan bahwa pembuatan nanokapsul dengan kunyit dengan cara penyaringan mengakibatkan sebagian kurkumin ikut terbuang bersamaan dengan ampasnya, kurkumin yang terbuang memiliki persentase lebih besar dibandingkan dengan disaring. Ampas kunyit dengan proses penyaringan yang berwarna kuning diduga masih banyak mengandung zat aktif berupa kurkumin.

**Kecernaan Lemak Kasar**

Hasil penelitian menunjukkan rata - rata kecernaan lemak kasar ransum ayam KUB dengan penambahan jus nanokapsul kunyit dengan level berbeda pada masing – masing perlakuan P1 (0%), P2 (2%), P3 (4%), P4 (6%), dan P5 (8%) berturut – turut adalah 92,54, 90,85, 97,38, 94,98 dan 93,09%. Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kecernaan lemak kasar ransum ayam KUB dengan penambahan

jus nanokapsul dengan level berbeda (%)

|  |  |
| --- | --- |
| Ulangan  | Jus nanokapsul kunyit (%) |
|   | P1 (0) | P2 (2) | P3 (4) | P4 (6) | P5 (8) |
| 1 | 99,70 | 98,64 | 99,53 | 99,38 | 94,60 |
| 2 | 99,57 | 83,68 | 99,55 | 99,48 | 84,50 |
| 3 | 78,73 | 83,89 | 91,13 | 87,85 | 97,42 |
| 4 | 92,16 | 97,18 | 99,30 | 93,23 | 95,83 |
| Rata - Ratans | 92,54 | 90,85 | 97,38 | 94,98 | 93,09 |

Keterangan ns = non signifikan (P>0,05).

 Hasil analisis uji variansi (Lampiran 10) terhadap kecernaan kadar lemak kasar pada ayam kampung unggul balitbangtan menunjukkan bahwa pemberian jus nanokapsul kunyit berpengaruh tidak nyata (P>0,05). Hasil penelitian tersebut memiliki nilai yang relatif sama, artinya tidak ada perbedaan antara P1, P2, P3, P4, dan P5. Hal ini diduga karena adanya proses penyaringan saat pembuatan jus nanokapsul kunyit sehingga kurkumin banyak yang terbuang ikut dengan ampasnya dan tidak mempengaruhi terhadap kecernaan lemak kasar, dikarenakan kurkumin ikut terbuang bersama dengan ampasnya atau bahkan kemungkinan kurkumin yang terbuang memiliki persentase lebih besar dari pada yang tidak tersaring karena ampas kunyit yang berwarna kuning masih banyak mengandung zat aktif. Sehingga diduga bahwa saluran pencernaan ayam merasa belum menerima adanya kurkumin masuk yang dapat membantu mengaktifkan enzim-enzim pencernaan seperti *pepsin,* *amylase, lipase, dan tripsin* untuk menyerap nutrien lebih banyak. Kurkumin tidak terenkapsulasi dengan maksimal oleh kitosan yang berikatan silang dengan *sodium tripolyphosphate* (STPP) sehingga jumlah kurkumin sedikit dan mengakibatkan pemanfaatan kurkuminnya pun kurang bahkan tidak mempengaruhi kecernaan lemak kasar. Sehingga kecernaan lemak kasar pada perlakuan relatif sama. Pada pembuatan nanokapsul kunyit dengan adanya proses penyaringan mengakibatkan beberapa kandungan senyawa kurkumin pada kunyit sebagian ikut terbuang bersama dengan ampasnya. Kandungan senyawa kurkumin yang terbuang memiliki persentase lebih besar dibandingkan yang tersaring dan nanokapsul kunyit yang dibuat tanpa proses penyaringan akan melarutkan kunyit lebih banyak. Hal ini sesuai dengan pendapat Tianling, (2019) menyatakan bahwa pembuatan nanokapsul dengan kunyit dengan cara penyaringan mengakibatkan sebagian kurkumin ikut terbuang bersamaan dengan ampasnya, kurkumin yang terbuang memikiki persentase lebih besar dibandengkan dengan disaring. Ampas kunyit dengan proses penyaringan yang berwarna kuning diduga masih banyak mengandung zat aktif berupa kurkumin.

 Hal ini sesuai dengan pendapat (Ilyasa, 2018) menyatakan bahwa wara kuning pada ampas kuyit setelah diperas masih banyak mengandung bioaktif nanokurkumin schingga masih banyak yang menempel pada ampas. Kurkumin tidak terenkapsulasi dengan maksimal oleh kitosan yang berikatan silang dengan *sodium tripolyphosphate* (STPP) sehingga jumlah kurkumin sedikit dan mengakibatkan pemanfaatan kurkuminnya pun kurang bahkan tidak mempengaruhi kecernaan lemak kasar.

**Kecernaan Abu**

Hasil penelitian menunjukkan rata - rata kecernaan abu ransum ayam KUB dengan penambahan jus nanokapsul kunyit dengan level berbeda pada masing – masing perlakuan P1 (0%), P2 (2%), P3 (4%), P4 (6%), dan P5 (8%) berturut – turut adalah 95,63, 82,44, 89,63, 82,75, dan 94,36 %. Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Kecernaan kadar abu ransum ayam KUB dengan penambahan jus nanokapsul dengan level berbeda (%)

|  |  |
| --- | --- |
| Ulangan | Jus nanokapsul kunyit (%) |
|   | P1(0) | P2 (2) | P3 (4) | P4 (6) | P5 (8) |
| 1 | 94,79 | 82,16 | 88,94 | 85,57 | 97,78 |
| 2 | 89,48 | 89,77 | 85,49 | 82,43 | 94,72 |
| 3 | 98,73 | 82,90 | 84,82 | 79,25 | 89,95 |
| 4 | 99,50 | 74,89 | 99,29 | 83,76 | 99,98 |
| Rata - Rata | 95,63b | 82,44a | 89,63ab | 82,75a | 94,36b |

 Keterangan : Nilai rata – rata dengan superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan adanya perbedaan yang nyata (P<0,05).

Hasil dari analisis uji variansi (Lampiran 10) terhadap kecernaan abu pada ayam KUB yang di beri campuran jus nanokapsul kunyit (Tabel 3) menunjukkan bahwa pemberian jus nanokapsul kunyit pada perlakuan tersebut berpengaruh nyata (P<0,05). Hasil uji lanjut menggunakan *Duncan* dapat diketahui bahwa kecernaan abu pemberian ransum dengan penambahan jus nanokapsul kunyit P1 berbeda tidak nyata dengan P3 dan berbeda tidak nyata dengan P5 hasilnya dengan nilai relatif sama**.** Hal ini disebabkan karena adanya kandungan kurkumin pada jus nanokapsul kunyit yang diberikan dalam ransum banyak terbuang bersama ampasnya saat peroses penyaringan bahkan kurkumin yang terbuang masih banyak zat aktif. Senyawa bioaktif yang dikonsumsi lebih sedikit mengakibatkan kerja untuk membantu kecernaan pakan belum optimal baik yang tidak diberikan nanokapsul maupun yang diberi nanokapsul hasilnya sama. Beda halnya dengan pembuatan nanokapsul kunyit tanpa penyaringan akan melarutkan kurkumin lebih banyak dan tidak ada kurkumin yang terbuang. Nanokapsul kunyit yang dibuat tanpa proses penyaringan menghasilkan lebih banyak ikatan silang yang terbentuk antara kitosan, *sodium tripolyphosphate* (STPP) dan kurkumin (Ilyasa, 2018), sehingga penggunaan kurkumin yang terkandung dalam kunyit akan maksimal dan lebih efektif karena kurkumin terlarut dengan lebih sempurna dibanding yang filtrat. Dalam penelitian Ilyasa (2018) juga didapat hasil yang sama bahwa kecernaan kurkumin jus nanokapsul kunyit lebih baik dari pada kecernaan kurkumin filtrat nanokapsul kunyit.

Pada pemberian jus nanokapsul kunyit P2 berbeda tidak nyata dengan P3 dan P4 serta berbeda nyata dengan P1 dan P5. Hal ini disebabkan kandungan kurkumin pada kunyit yang masuk dalam pencernaan ayam jumlahnya sedikit belum membantu kecernaan pakan secara optimal. Sehingga diduga bahwa saluran pencernaan ayam belum menerima adanya kurkumin masuk yang dapat membantu mengaktifkan enzim-enzim pencernaan seperti *pepsin, amylase, lipase, dan tripsin* untuk mencerna nutrien lebih banyak, kurkumin pada kunyit tidak terserap sehingga menyebabkan pemanfaatan kurkuminnya pun kurang bahkan tidak mempengaruhi kecernaan abu. Menurut Yuniusta dan Septinova (2007). Kandungan kurkumin pada kunyit tidak terserap sehingga menyebabkan pemanfaatan kurkuminnya pun kurang bahkan tidak mempengaruhi kecernaan abu. Ransum dengan penambahan nanokapsul kunyit memiliki kualitas yang baik karena kecernaannya yang tinggi, ransum yang berkualitas baik mampu memenuhi seluruh kebutuhan nutrien secara tepat, baik jenis, jumlah, serta imbangan nutrisinya bagi ternak (Herlina *et al.*, 2015).

**Kecernaan Bahan Kering**

Hasil penelitian menunjukkan rata - rata kecernaan bahan kering ransum ayam KUB dengan penambahan jus nanokapsul kunyit dengan level berbeda pada masing – masing perlakuan P1 (0%), P2 (2%), P3 (4%), P4 (6%), dan P5 (8%) berturut – turut adalah 77,47, 78,21, 86,06, 86,18, dan 87,99 %. Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Kecernaan bahan kering ransum ayam KUB dengan penambahan jus nanokapsul dengan level berbeda (%)

|  |  |
| --- | --- |
| Ulangan | Jus nanokapsul kunyit (%) |
| P1 (0) | P2 (2) | P3 (4) | P4 (6) | P5 (8) |
| 1 | 86,14 | 78,75 | 85,95 | 93,28 | 78,79 |
| 2 | 72,47 | 83,70 | 84,80 | 93,18 | 89,50 |
| 3 | 79,69 | 72,18 | 77,12 | 68,82 | 93,18 |
| 4 | 71,60 | 87,05 | 96,34 | 89,43 | 90,48 |
| Rata - Ratans | 77,47 | 78,21 | 86,06 | 86,18 | 87,99 |

Keterangan ns = non signifikan (P>0,05).

Hasil dari analisis uji variansi (Lampiran 9) terhadap kecernaan bahan kering ransum ayam kampung unggul balitbangtan dengan pemberian ransum menggunakan jus nanokapsul kunyit berpengaruh tidak nyata (P>0,05). Perbedaan tidak nyata antar perlakuan menunjukkan bahwa penambahan jus nanokapsul kunyit tidak mempengaruhi kecernaan bahan kering ayam KUB. Hal ini dikarenakan kandungan senyawa fenol yang terkandung dalam kunyit memiliki konsentrasi rendah sehingga diduga bahwa saluran pencernaan ayam merasa belum menerima adanya senyawa fanol masuk yang dapat membantu mengaktifkan enzim-enzim pencernaan seperti *pepsin, amylase, lipase, dan tripsin* untuk menyerap nutrien lebih banyak. Senyawa fenol pada kunyit tidak terserap sehingga menyebabkan daya ikat bahan kering tidak mengalami perubahan dengan penambahan kunyit pada ransum. kurkumin memiliki aktivitas antibakteri dengan mekanisme kerja sama seperti fenol bekerja untuk menghambat metabolisme bakteri dengan cara merusak membran sitoplasma dan mendenaturasi protein sel yang menyebabkan kebocoran nutrien sehingga sel bakteri mati kemudian menyebabkan kecernaan bahan kering rendah. Jayanegara dkk, (2019) menyatakan bahwa senyawa yang terkandung di dalam kunyit berupa kurkumin memiliki aktivitas antibakteri dengan mekanisme kerja sama seperti fenol. Sebagai antibakteri kurkumin bekerja untuk menghambat metabolisme bakteri dengan cara merusak membran sitoplasma dan mendenaturasi protein sel yang menyebabkan kebocoran nutrien sehingga sel bakteri mati kemudian menyebabkan pertumbuhannya terhambat. Menurut Herryanto dkk. (2019) bahwa reaksi membran sel terjadi karena komponen bioaktif dapat mengganggu dan mempengaruhi membran sitoplasma yang mengakibatkan kebocoran intraseluler sehingga menyebabkan lisis sel kemudian mengalami denaturasi protein.

Pada pembuatan nanokapsul kunyit dengan cara filtrasi mengakibatkan beberapa kandungan senyawa fenol pada kunyit sebagian ikut terbuang bersama dengan ampasnya. Kandungan senyawa fenol yang terbuang memiliki persentase lebilh besar dibandingkan yang tersaring dan nanokapsul kunyit yang dibuat tampa proses penyaringan akan melarukan kunyit lebih banyak. Hal ini sesuai dengan Pendapat (Tianling, 2019) yang menyatakan bahwa pembuatan nanokapsul dengan kunyit cara filtrasi mengakibatkan sebagian kurkumin ikut terbuang bersamaan dengan ampasnya, kurkumin yang terbuang memikiki persentase lebih besar dibandengkan dengan disaring.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan jus nanokapsul kunyit sampai level 8% pada ransum tidak mempengaruhi kecernaan nutrien pada ayam kampung unggul balitbangtan tetapi menurunkan kecernaan abu .

**Saran**

Berdasarkan hasil penelitian untuk mendapatkan kecernaan nutrien secara maksimal disarankan dilakukan penelitian lebih lanjut.

**DAFTAR PUSTAKA**

Adhyatmika. 2012. Preparasi Nanopartikel Senyawa Pentagamavunon-0 Menggunakan Matriks Polimer Kitosan Rantai Sedang dan Pengait Silang Natrium Tripolifosfat Melalui Mekanisme Gelasi Ionik Sebagai Kandidat Obat Anti Inflamasi. *Thesis*. Sekolah Pascasarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Herlina, B., R. Novita dan T. Karyono. 2015. Pengaruh Jenis dan Waktu Pemberian Ransum terhadap Performans Pertumbuhan dan Produksi Ayam Broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 10 (2) : 107–113.

Herryanto, R. H, J.S. Mandey. M. I. Untu dan A. Cathrien. 2019. *Kecernaan bahan kering, retensi nitrogen dan energi metabolis ransum ayam pedaging yang menggunakan tepung limbah labu kuning (Cucurbita moschata). Zootec Vol.* 39 No. 2: 223 - 232. Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado.

Ilyasa, M. 2018. *Karakteristik dan Kecernaan Kurkumin pada Nanokapsul dari Filtrat dan Jus Kunyit pada Itik Lokal Jantan.* *Skripsi.* Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Yogyakarta.

Sari, M. L, T. Syahrio, dan N. Khaira. 2017. Performa ayam KUB (kampung unggul balitnak) periode grower pada pemberian ransum dengan kadar.

Tianling, M. 2019. Pembuatan nanokapsul kunyit dengan cara penyaringan. *Skripsi*. Fakultas Agroindustri. Universitas Mercu Buana Yogyakarta.Yogyakarta.

Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Urfa, S., H. Indrijani, dan W. Tanwiriah. 2017. Model Kurva Pertumbuhan Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) Umur 0/112 Minggu (Growth Curve Model of Kampung Unggul Balitnak (KUB) Chicken). *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran,* 17(1), 59/166.

Yuniusta, T. Syahrio, dan D. Septinova. 2007. *Perbandingan Performa Antara Broiler yang Diberi Kunyit dan Tidak*. Fak. Pertanian. Univ. Lampung.