**Deskripsi**

**FORMULA PAKAN ITIK MENGGUNAKAN PENGKAYA CANGKANG KERANG SIMPING (*Amosium pleuronectes*)**

**Bidang Teknik Invensi**

Invensi ini berhubungan dengan formula pakan ternak itik. Lebih khusus, invensi ini berhubungan dengan formula pakan itik yang mengandung pengkaya cangkang kerang simping (*Amosium pleuronectes*) yang dapat meningkatkan produksi, berat, lemak dan kandungan Omega-3 telur itik.

**Latar Belakang Invensi**

Akhir-akhir ini produksi dan kualitas telur itik Tegal cenderung menunjukkan penurunan sehingga ketersediaannya tidak sebanding dengan kebutuhan yang ada. Permasalahan tersebut dapat diatasi salah satunya dengan menggunakan pakan yang tinggi kandungan nutrisinya. Disisi lain, Tegal merupakan daerah penghasil kerang simping (*Amosium pleuronectes*) dengan produksinya mencapai 6 ton per hari sehingga cangkangnya menjadi limbah. Limbah tersebut kaya akan vitamin, lemak dan mineral dan belum pernah digunakan sebagai pakan tambahan itik. Pemanfaatan limbah cangkang kerang simping diharapkan menjadi salah satu cara pemberdayaan potensi pakan alami sebagai sumber pakan alternatif dan diversifikasi pakan. Hal tersebut juga dapat membantu memecahkan masalah lingkungan akibat dampak limbah melalui revitalisasi daya dukung lingkungan sumber pakan.

Penelitian terkait penggunaan pengkaya pakan pada hewan telah dilakukan oleh beberapa ahli. Paten tentang aplikasi pakan untuk meningkatkan produksi telur dilakukan oleh Hamada *et al*. dalam Paten US3439095. Sedangkan Cook *et al.* mengkaya telur dengan asam linoleat terkonjugasi (paten no US6113973) diikuti Stewart dengan paten nomor US20090047378 telah menggunakan sumber dari bahan non produk laut dan non alga untuk kandungan asam lemak Omega-3 pada telur.

Invensi dan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan belum memperlihatkan adanya upaya untuk memanfaatkan limbah produk laut untuk meningkatkan produksi, berat dan kandungan Omega-3 pada telur khususnya telur itik. Padahal Indonesia menempati urutan ketiga dalam hal produksi telur itik setelah China dan Vietnam. Salah satu daerah di Indonesia yang memiliki populasi itik sangat tinggi di Jawa Tengah adalah Tegal dengan jumlah populasi itik sebanyak 257.490 ekor pada tahun 2008 (Jawa Tengah Dalam Angka 2009). Telur itik Tegal selain merupakan penghasil protein hewani utama juga merupakan pensuplai bahan baku pembuatan makanan populer di Indonesia yaitu telur asin. Produksi telur itik memperlihatkan kecenderungan semakin menurun yaitu berkisar 10-41% atau rata-rata 2,5% (lebih kurang 80 butir telur setahun). Salah satu penyebab utama masalah tersebut adalah keterbatasan ketersediaan pakan secara kontinyu khususnya pada musim barat yaitu kesulitan mendapatkan ikan untuk campuran pakan. Sumber dan komposisi pakan sangat berpengaruh terhadap produksi telur itik. Ikan merupakan sumber protein bagi itik. Kandungan protein dengan selisih 2% saja akan menimbulkan penurunan produksi telur antara 10 sampai 15%.

Invensi yang diajukan ini adalah formula pakan itik petelur dewasa menggunakan pengkaya cangkang kerang simping.

**Uraian Singkat Invensi**

Tujuan dari invensi ini adalah untuk mendapatkan formula pakan ternak itik yang mengandung pengkaya cangkang kerang simping dan dapat digunakan untuk meningkatkan produksi telur, berat telur, kandungan lemak dan khususnya untuk meningkatkan kandungan Omega-3 pada telur itik.

Aspek pertama dari invensi ini adalah suatu formula pakan itik yang terdiri dari Katul 20%, Nasi kering (aking) 25,4%, Ikan rucah 48,6% dan cangkang kerang simping 6%.

Aspek kedua dari invensi ini adalah penggunaan pakan itik invensi untuk meningkatkan berat telur itik, produksi telur itik tiap bulan, produksi lemak dan kandungan asam lemak Omega-3 terdiri dari EPA 0,1975 dan DHA 34,189.

**Uraian Lengkap Invensi**

Telah dilakukan penelitian dengan membuat formula pakan untuk setiap itik yang digunakan sesuai dengan tabel sebagai berikut :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Bahan | Tepung cangkang kerang simping(gr) |
| 1 | Katul | 37 |
| 2 | Nasi kering (aking) | 47 |
| 3 | Ikan rucah | 90 |
| 4 | Cangkang kerang simping | 11 |
|  | Jumlah | 185 |

Tahapan atau proses pembuatan pakan yaitu sebagai berikut :

Cangkang kerang simping diambil dari industri pengolahan cangkang kerang di daerah perbatasan Tegal. Cangkang tersebut kemudian digiling menggunakan mesin penepung. Proses penggilingan cangkang dilakukan dua kali. Hal ini dilakukan karena pada proses penggilingan pertama, tepung yang dihasilkan sangat kasar sehingga mempersulit dalam proses konsumsinya. Pada penggilingan kedua, tepung cangkang kerang yang dihasilkan menjadi lebih halus dan lebih kering. Bentuk tepung cangkang kerang simping dengan perlakuan diatas juga dapat bertahan lama sekitar 6 bulan. Tepung cangkang kerang tersebut kemudian ditimbang sebanyak 11 gr sekali makan untuk setiap itik. Pemberian pakan pada peternakan itik yang besar dapat dilakukan dengan cara perkalian jumlah tersebut.

Bahan yang lain berupa katul dan nasi kering (aking) dapat diperoleh dengan mudah karena dijual di pasaran bebas. Katul yang akan digunakan adalah sebanyak 37 gr untuk 1 ekor itik setiap makan. Nasi kering atau aking yang dibutuhkan adalah 47 gr untuk tiap ekor itik sekali makan. Bahan ikan rucah diperoleh dari tempat pelelangan ikan berupa ikan berukuran kecil atau ikan yang tidak laku dijual. Ikan rucah tersebut dihilangkan kandungan airnya terlebih dahulu dengan cara penyaringan. Setelah itu dapat segera ditimbang sesuai dengan kebutuhan dimana 1 ekor itik akan membutuhkan ikan rucah sebanyak 90 gram untuk sekali makan. Ikan rucah tersebut direbus terlebih dahulu sebelum diberikan pada itik untuk menghindari bibit penyakit. Selain dari perlakuan tersebut maka ikan rucah juga dapat dihaluskan dengan menggunakan mesin penepung. Selanjutnya dilakukan penimbangan sesuai dengan takaran diatas.

Setelah dilakukan penimbangan, maka masing-masing bahan dicampur menjadi satu dan diaduk secara merata sebelum diberikan pada itik. Sistem pemberian pakan dalam 1 hari diberi makan sebanyak 2 kali yaitu pada pagi dan sore hari. Porsi pakan tiap harinya untuk setiap itik sesuai dengan komposisi atau formula yang tertera pada tabel. Selain itu juga diberikan air bersih untuk minum setiap itik percobaan.

Pengukuran produksi telur dilakukan dengan menghitung jumlah telur yang dihasilkan itik setiap hari. Penimbangan berat telur dilakukan setelah kotoran dibersihkan dari telur selanjutnya ditimbang menggunakan timbangan Sartorius. Sampel telur diambil pada masa bertelur pertama setelah proses pemberian pakan percobaan lalu diulangi beberapa kali pada masa bertelur selanjutnya sampai selama 3 bulan.

Pengukuran kandungan lemak telur dilakukan menggunakan telur itik setelah 3 kali masa bertelur. Metode yang digunakan adalah metode Kjedahl diikuti dengan analisis proksimat. Analisis kandungan asam lemak Omega-3 dilakukan menggunakan metode HPLC pada telur yang dihasilkan setelah 6 kali masa bertelur atau setelah pemberian pakan pengkaya setelah 3 bulan.

Hasil pemberian pakan dengan formula yang terdiri dari Katul 37 gr, Nasi kering (aking) 47 gr, Ikan rucah 90 gr, cangkang kerang simping 11 gr yang setelah diberikan pada setiap kali makan dua kali sehari selama tiga bulan telah meningkatkan berat telur menjadi 66 gr dan produksi telur 102 butir.

Pemberian pakan pengkaya dengan menggunakan formula pakan setelah diberikan setiap kali makan sebanyak dua kali sehari selama tiga bulan telah menghasilkan kandungan asam lemak Omega-3 terdiri dari EPA 0,1975 serta DHA 34,189 dengan data lebih rinci sebagai berikut :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  % asam lemak  | Pakan Cangkang Kerang Simping | Pakan kontrol |
| Asam Laurat (c12:0) (%) | 0.107 | 0,100 |
| Asam Miristat (c14:0) (%) | 0.662 | 0,615 |
| Asam Palmitat (c16:0) (%) | 260.903 | 242,483 |
| Asam Palmitoleat (c16:1) (%) | 28.211 | 26,219 |
| Asam Stearat (c18:0) (%) | 63.660 | 53,166 |
| Asam Oleat (c18:1) (%) | 391.071 | 363,461 |
| Asam Linoleat (c18:2) (%) | 71.477 | 54,000 |
| Asam Linolenat (c18:3) (%) | 0.271 | 0,252 |
| Asam Liknoseat (c24:0) (%) | 14.951 | 13,895 |
| EPA(%) | 0.1975 | 0,184 |
| DHA(%) | 34.189 | 31,775 |
| Lemak (%) | 12,42 | 11,6 |
| Berat telur (gr) | 66 | 65,25 |
| Jumlah telur (butir/bulan) | 34 | 27 |
| Berat bobot itik (kg) | 6,80 | 6,67 |
| Daya hidup itik (%) | 93 | 87 |

**Klaim**

1. Suatu formula pakan itik yang terdiri dari Katul 20%, Nasi kering (aking) 25,4%, Ikan rucah 48,6% dan tepung cangkang kerang simping (*Amosium pleuronectes*) 6%.
2. Penggunaan formula pakan itik sesuai klaim 1 untuk meningkatkan berat telur itik, produksi telur itik tiap bulan, produksi lemak dan kandungan asam lemak Omega-3 khususnya EPA 0,1975 dan DHA 34,189 dengan cara memberikan pakan kepada itik yang dilakukan sebanyak 2 kali dalam 1 hari selama 3 bulan.
3. Penggunaan formula pakan itik menurut klaim 2, dimana pemberian pakan dilakukan pada waktu pagi hari dan sore hari

**Abstrak**

**FORMULA PAKAN ITIK MENGGUNAKAN PENGKAYA CANGKANG KERANG SIMPING (*Amosium pleuronectes*)**

Telah dihasilkan invensi berupa formula pakan itik yang terdiri dari Katul 20%, Nasi kering (aking) 25,4%, Ikan rucah 48,6%, dan tepung cangkang kerang simping (*Amosium pleuronectes*) 6%. Formula pakan tersebut diaplikasikan sebagai pakan itik petelur dewasa. Pemberian setiap kali makan dua kali sehari selama tiga bulan pada itik telah berhasil meningkatkan berat telur menjadi 66 gr, produksi telur menjadi 34 butir tiap bulan, dan menghasilkan kandungan asam lemak Omega-3 khususnya EPA 0,1975 serta DHA 34,189. Dengan adanya invensi ini maka diharapkan dapat mengatasi masalah penurunan produksi telur itik dan meningkatkan kualitas telur itik.