

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Burung puyuh dengan jenis (*Coturnix coturnix japonica*) di Indonesia telah banyak dibudidayakan sebagai ternak unggas untuk penghasil telur. Kebutuhan masyarakat saat ini terhadap telur puyuh terus mengalami peningkatan sehingga jumlah permintaan telur puyuh belum dapat terpenuhi oleh para peternak puyuh yang ada. Faktor yang dapat mempengaruhi terhadap produktivitas dan kualitas telur adalah manajemen pemeliharaan dan manajemen pemberian pakan. Pakan menjadi salah satu masalah yang sering dihadapi oleh peternak puyuh. Ketika harga pakan yang dibutuhkan meningkat maka biaya yang harus dikeluarkan juga cukup tinggi dari total biaya produksi. Sehingga peternak puyuh kesulitan dalam menyusun ransum dengan biaya yang terjangkau dan selalu tersedia.

Pakan yang digunakan pada pemeliharaan puyuh agar menghasilkan produksi telur yang tinggi harus menggunakan bahan pakan sumber protein yang berkualitas baik. Sumber protein pada pakan konsentrat seperti tepung ikan dan bungkil kedelai saat ini memiliki nilai harga jual yang tinggi dan terus meningkat sehingga perlu bahan pakan sumber protein alternatif yang harganya murah dan kandungan zat nutrisi yang tinggi. Upaya yang harus dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan memanfaatkan limbah dalam campuran ransum puyuh. Salah satu limbah yang dapat digunakan dan dimanfaatkan sebagai bahan pakan sumber protein adalah limbah udang.

Limbah udang merupakan limbah yang berasal dari hasil pengupasan udang yang telah diambil dagingnya dan terdiri dari kepala, kulit dan ekor.

Menurut Mirzah *et al.* (2016) bahwa hasil analisa kandungan nutrisi pada limbah udang mengandung kadar air 9,54 % protein kasar 30,93%, lemak kasar 2,22%, serat kasar 19,74%, kalsium 10,18%, pospor 3,49%, khitin 17,24% dan energi metabolis 2240,16 kkal/kg. Di samping kandungan nutrisi limbah udang yang baik juga mempunyai pigmen yang cukup banyak. Khanafari *et al.* (2007) menyatakan bahwa limbah udang mengandung pigmen karotenoid khususnya astaxanthin. Senyawa ini dapat larut dalam lemak dan menghasilkan pigmen warna kuning kemerahan. Selain memiliki kelebihan limbah udang juga memiliki kelemahan berupa faktor pembatas pada kandungan khitin yang cukup tinggi.

Mirzah dan Montesqrit (2017) menyatakan bahwa senyawa khitin merupakan suatu senyawa polisakarida struktural yang mengandung nitrogen yang tidak dapat dipisahkan dari limbah udang. Senyawa khitin sulit dicerna oleh ternak unggas karena didalam saluran pencernaannya tidak menghasilkan enzim khitinase. Hal ini menyebabkan penggunaan limbah udang hanya dapat menggantikan 10% tepung ikan didalam ransum ternak unggas. Mirzah (2007) menyatakan bahwa peningkatan pemakaian tepung limbah udang olahan sampai pada tingkat penggantian seratus persen tepung ikan sampai level 18% dalam ransum tidak banyak mempengaruhi konsumsi ransum pada ayam broiler.

Menurut Mirzah *et al.* (2008) bahwa penggunaan tepung limbah udang diolah dengan cara perendaman 48 jam dengan filtrat air abu sekam 20 % dan dikukus selama 45 menit, kemudian difermentasi menggunakan EM-4 dengan dosis 20 ml/100 gram substrat selama 11 hari dapat digunakan dalam ransum ayam broiler sebagai pengganti protein tepung ikan sebesar 14% dan dapat menggantikan 75% protein tepung ikan dalam ransum. Harnentis (2004)

menyatakan bahwa *Lactobacillus sp* dapat digunakan sebagai inokulum EM-4 yang berfungsi menguraikan selulosa dan khitin pada limbah udang.

Has *et al.* (2018) menyatakan bahwa penggunaan tepung limbah udang pada level 7,5% berpengaruh nyata terhadap produksi telur, bobot telur dan konversi ransum. Sedangkan pada level 10% menunjukkan adanya penurunan rata-rata performa produksi pada puyuh fase bertelur. Menurut Latif *et al.* (2017) bahwa tepung limbah udang terfermentasi dengan *Trichoderma* pada level 10% berpengaruh nyata terhadap konsumsi ransum dan massa telur puyuh tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap produksi telur puyuh, konversi pakan dan nilai *income over feed cost* (IOFC). Yunus (2017) menyatakan bahwa limbah udang yang difermentasi menggunakan bakteri *Lactobacillus acidophilus* dengan dosis inokulum 3% selama 4 hari yang dilanjutkan menggunakan *Sacharomyces cereviseae* pada dosis inokulum 2% selama 2 hari menghasilkan rataan kandungan protein sebesar 45,26%.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kandungan kuantitas dan kualitas nutrisi limbah udang perlu dilakukan proses pengolahan dengan baik untuk menurunkan kandungan senyawa khitin. Pasaribu (2010) menyatakan bahwa metode teknologi fermentasi dapat memperbaiki kandungan nutrisi pada substrat limbah agroindustri. Penggunaan mikroba seperti *Bacillus amyloliquefaciens* bisa dimanfaatkan untuk mendegradasi dan meningkatkan kandungan protein. Mirzah dan Montesqrit (2017) menyatakan bahwa metode pengolahan limbah udang untuk menurunkan kandungan khitin dengan cara bioteknologi pakan melalui proses fermentasi dengan mikroba.

Hasil penelitian Andriani (2018) menyatakan bahwa penggunaan 80%

tepung kulit ubi kayu dan 20% limbah udang dalam substrat yang difermentasi menggunakan bakteri *Bacillus amyloquefaciens* sampai pada level 20% dalam ransum dapat mempertahankan konsumsi ransum, produksi telur, massa telur dan efisiensi ransum pada ayam petelur Strain *Isa Brown*. Hasil penelitian Mirzah dan Montesqrit (2017) menyatakan bahwa kandungan nutrisi tepung limbah udang fermentasi (TeLUF) pada dosis inokulum 3% menggunakan bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* pada campuran substrat dedak padi 20% dengan limbah udang 80% dan lama fermentasi 72 jam menghasilkan bahan kering 81,78%, protein kasar 54,72%, lemak kasar 2,41%, serat kasar 11,01%, nilai retensi nitrogen 66,60%, pigmen astaxanthin 2,34% dan energi metabolis 2585,72 kkal/kg.

Wizna (2007) menyatakan bahwa bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* terdapat pada produk probiotik Waretha yang berasal dari hasil isolasi serasah hutan gambut, kecamatan Lunang, Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat. Produk Waretha mengandung koloni bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* sebesar  $10^{12}$  cfu/gr yang digunakan sebagai produk jadi. Dedak padi digunakan sebagai bahan substrat dan media hidup bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* yang dimanfaatkan sebagai sumber energi pada proses fermentasi TeLUF. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji ransum penggunaan TeLUF sampai level 20% dalam ransum untuk mengetahui pengaruh terhadap performa puyuh petelur. Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian Tepung Limbah Udang Fermentasi dalam Ransum Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) Terhadap Konsumsi Ransum, Produksi Telur, Massa Telur dan Konversi Ransum”.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh pemberian tepung limbah udang fermentasi (TeLUF) terhadap konsumsi ransum, produksi telur, massa telur dan konversi ransum pada puyuh petelur.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Mengetahui pengaruh pemberian tepung limbah udang fermentasi (TeLUF) dalam ransum terhadap konsumsi ransum, produksi telur, massa telur dan konversi ransum pada puyuh petelur.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Tepung limbah udang fermentasi (TeLUF) diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan pakan alternatif dalam ransum puyuh. Selain itu, dapat memberikan informasi bagi peternak bahwa pengolahan limbah udang yang di fermentasi dengan menggunakan *Bacillus amyloliquefaciens* dalam produk Waretha dapat meningkatkan nilai nutrisi pada limbah udang dan meningkatkan pemanfaatannya dalam ransum unggas.

## **1.5. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dari penelitian ini adalah pemberian tepung limbah udang fermentasi (TeLUF) dengan *Bacillus amyloliquefaciens* dari produk probiotik Waretha sampai level 20 % dalam ransum dapat mempertahankan performa puyuh.