

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jumlah penduduk Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini menyebabkan semakin meningkatnya kebutuhan pokok termasuk pangan asal hewani. Salah satu pangan asal hewani yang ada di Indonesia adalah puyuh. Berdasarkan data Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan (2022), Produksi telur puyuh tercatat pada tahun 2020 sebesar 24.648.964 ton dan meningkat pada tahun 2021 sebesar 25.281.500 ton. Puyuh dapat menghasilkan telur sebanyak 250-300 butir telur per ekor dalam waktu satu tahun (Wuryadi, 2011). Nilai gizi telur puyuh tidak kalah dengan telur unggas lainnya, terutama kandungan protein dan lemak telur puyuh lebih baik dibandingkan telur unggas lain. Kandungan proteinnya tinggi 13,1%, tetapi kadar lemaknya rendah 11,1%. Komposisi kandungan telur puyuh adalah 47,4% *Albumen* (putih telur), 31,9% *Yolk* (kuning telur), serta 20,7% kerabang dan membran kerabang. Berat telur puyuh rata-rata 10 gram atau sekitar 7-8% dari berat tubuh puyuh betina (Ahmadi, 2014). Namun, kualitas telur puyuh yang baik juga dipengaruhi oleh pakan yang berkualitas pula.

Pakan merupakan faktor yang sangat penting dalam usaha peternakan karena memiliki kontribusi terbesar yaitu 70-80% terhadap keseluruhan biaya produksi (Khalil, 2015). Tiga faktor penting dalam penyediaan pakan bagi ternak puyuh adalah ketersediaan pakan harus dalam jumlah yang cukup, mengandung nutrisi dan protein yang baik, oleh sebab itu kualitas dan kuantitas pakan harus selalu diperhatikan. Menurut North dan Bell (1992) kualitas telur ditentukan berdasarkan kualitas secara interior dan eksterior. Kualitas interior meliputi indeks kuning telur (*Yolk Index*), *Yolk Ratio*, *Albumen Ratio*, *Albumen Index* dan *Haugh Unit*. Kualitas eksterior meliputi indeks telur, berat telur, dan berat kerabang telur. Kualitas kimiawi telur meliputi kandungan air, abu, lemak, protein, karbohidrat, vitamin dan mineral (BSN, 2008). Pada umumnya peternak menggunakan pakan komersial dari pabrik atau mencampur pakan komersial dengan pakan buatan sendiri, salah satu pakan yang dibuat sendiri sebagai tambahan protein adalah

tepung ikan, namun tepung ikan harganya yang masih relatif mahal maka dari itu perlu adanya tambahan pakan alternatif lain untuk dapat mengatasi hal tersebut yang harganya lebih murah. Salah satu bahan yang dapat digunakan adalah Tepung dari biji karet karena merupakan limbah dari tanaman perkebunan yang cocok sebagai bahan pakan sumber protein alternatif sebagai pengganti tepung ikan. Menurut Sudrajat dkk. (2014) kandungan nutrisi yang cukup pada pakan menyebabkan puyuh sehat sehingga proses pembentukan dan produksi telur dapat berjalan normal. Protein merupakan nutrisi yang salah satu kandungan yang harus berada didalam pakan karena merupakan zat pembangun telur. Oleh karena itu diperlukan bahan pakan yang memiliki nilai protein tinggi yang baik. Biji karet merupakan salah satu sumber protein hasil limbah perkebunan yang dapat meningkatkan kualitas telur puyuh.

Tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) merupakan salah satu tanaman tropis perkebunan yang banyak dibudidayakan, selain diambil getahnya tanaman juga memiliki potensi lain yaitu terdapat pada bijinya. Biji karet di indonesia saat ini masih produk sampingan yang dapat dikategorikan belum termanfaatkan secara optimal, karena baru sebagian kecil yang digunakan sebagai bibit. Setiap pohon diperkirakan dapat menghasilkan 5.000 butir biji per tahun atau satu hektar lahan dapat menghasilkan 2.253 sampai 3 juta biji/tahun (Wizna dkk., 2000). Salah satu persyaratan suatu bahan dapat digunakan sebagai bahan baku pakan adalah ketersediannya yang melimpah, harganya lebih murah, mudah dicerna oleh ternak, mempunyai kandungan nutrisi yang baik (terutama protein) dan tidak berkompetensi dengan manusia. Komposisi nutrisi biji karet segar terdiri dari protein 27%, lemak 32%, karbohidrat 15,9%, air 9,1% dan abu 3,96% (Ly dan Phiny, 2001). Protein yang tinggi pada biji karet dapat mencukupi kebutuhan telur seperti bobot telur puyuh tidak hanya dipengaruhi oleh kuantitas ransum yang dikonsumsi namun kualitas ransum juga berperan penting, khususnya kandungan protein yang terdapat dalam ransum (Mozin, 2006). Indeks telur merupakan perbandingan antara ukuran lebar dengan panjang telur. Telur yang baik berbentuk oval dan idealnya mempunyai indeks telur antara 72-76 (Sumarni dan Djuarnani,1995). Tinggi putih telur ditentukan oleh bahan utama yaitu ovimicum,

dan pembentukan ovimicum itu ditunjang dari konsumsi protein (Tri-yuwanta, 2002). Haugh unit ditentukan berdasarkan keadaan putih telur, yaitu korelasi antara bobot telur (gram) dengan tinggi albumen telur (mm) (Haryono, 2000). Kekurangan protein dapat mengakibatkan menurunnya besar telur dan jumlah albumen telur (Amrullah, 2003). Selain kandungan protein yang cukup tinggi kandungan asam amino pada biji karet sendiri juga sangat baik yang terdiri dari asam glutamik, asam aspartik, dan leucine sedangkan methionine dan cystine merupakan kandungan yang terendah. Biji karet dapat digunakan sebagai salah satu kandidat bahan baku pakan ternak (Kusnanto dkk., 2013). Menurut Karossi., dkk (1985) bahwasanya tepung biji karet dapat digunakan sebesar 12% dalam ransum ayam petelur tanpa mengganggu pertumbuhan dan mutu telur yang dihasilkan. Namun, permasalahan yang terjadi adalah biji karet memiliki kandungan asam sianida (HCN) yang tinggi dan bersifat toksik, sehingga perlu adanya perlakuan yang tepat agar kandungan sianida pada biji karet hilang. Menurut Kusnanto dkk. (2013) bahwa biji karet segar mengandung HCN sebesar 33.000 ppm. Adanya kandungan HCN yang tinggi maka perlu adanya perlakuan fermentasi biji karet untuk mengurangi atau menghilangkan kandungan HCN, agar biji karet dapat dikonsumsi ternak. Fermentasi dapat meningkatkan kandungan protein (Tantalu, 2017). Salah satu yang bisa digunakan dalam fermentasi biji karet tersebut adalah ragi tempe, dari penelitian fariza (2022) bahwa biji karet hasil fermentasi menggunakan ragi tempe menghasilkan protein sebesar 30,15%. Hasil penelitian Wizna dkk. (2000) menyebutkan bahwa biji karet yang difermentasi dengan *Rhizopus oligosporus* dapat menurunkan HCN sebesar 18 kali lebih rendah (573,72 ppm menjadi 30,75 ppm), batas maksimal HCN adalah 50 ppm jika lebih dari itu maka akan mengakibatkan keracunan bagi ternak. Ragi tempe banyak ditemukan di mana-mana karena tempe merupakan bahan makanan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Menurut Pratiwi dkk. (2014) enzim ekstraseluler seperti protease, amilase dan lipase yang dihasilkan oleh kapang *Rhizopus sp.* yang terdapat dalam ragi tempe dapat membantu menghidrolisis substrat menjadi lebih sederhana sehingga mudah diserap dalam saluran pencernaan.

Fungsi ragi tempe pada proses fermentasi adalah untuk menghidrolisis senyawa kompleks menjadi senyawa sederhana menggunakan enzim. Jamur *Rhizopus oligosporus*, *Rhizopus oryzae*, *Rhizopus stolonifer* dan *Rhizopus arrhizus* yang terkandung dalam ragi tempe mampu menghasilkan enzim (Sutikno, 2009). Enzim yang dihasilkan oleh jamur pada ragi tempe adalah amilase dan pektinase. Amilase merupakan enzim yang menghidrolisis amilum menjadi gula. Jamur yang menghasilkan enzim amilase adalah *Rhizopus oligosporus* dan *Rhizopus oryzae*. Pektinase merupakan enzim yang menghidrolisis pektin. Jamur yang menghasilkan pektin adalah enzim *Rhizopus stolonifer* dan *Rhizopus arrhizus*.

Hasil penelitian Novita dkk. (2019) menyatakan bahwa pengaruh pemberian biji karet dengan proses perebusan selama 45 menit lalu dilakukan perendaman selama 72 jam dengan penggantian air setiap 6 jam sekali setelah itu dilakukan penjemuran dibawah sinar matahari kemudian dilakukan penggilingan sampai menjadi tepung lalu dicampur pada ransum tanpa fermentasi sampai taraf 9% pada puyuh memberikan pengaruh menurun terhadap produksi telur, dan berat telur namun pada taraf 12% berat telur meningkat. Sedangkan dari penelitian Kouasi dkk. (2020) penambahan pakan 5% biji karet yang tidak difermentasi terhadap ayam mutiara berpengaruh meningkat terhadap produksi telur dan kualitas nutrisi telur. Namun, tidak berpengaruh terhadap kualitas berat telur. Sedangkan pada penelitian Harahap dkk. (2020) bahwa pemberian tepung biji karet fermentasi dalam bentuk pellet dengan pemberian sampai taraf 6% berpengaruh menurun terhadap berat telur. Dari perlakuan tersebut diatas, maka perlu dilakukan pembaruan untuk memaksimalkan persentase penambahan tepung biji karet fermentasi pada pakan dan pengaruhnya terhadap kualitas fisik telur puyuh.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian tepung biji karet yang difermentasi menggunakan ragi tempe terhadap kualitas fisik telur puyuh.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas dapat di ambil rumusan masalah sebagai berikut

1. Bagaimana pengaruh pemberian tepung biji karet yang difermentasi menggunakan ragi tempe terhadap kualitas fisik telur puyuh.
2. Berapakah jumlah pemberian tepung biji karet yang difermentasi menggunakan ragi tempe yang paling optimal terhadap kualitas fisik telur puyuh.

1.3 Tujuan

Tujuan yang dapat di ambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh pemberian tepung biji karet yang difermentasi menggunakan ragi tempe terhadap kualitas fisik telur puyuh.
2. Mengetahui jumlah pemberian tepung biji karet yang difermentasi menggunakan ragi tempe yang paling optimal untuk kualitas fisik telur puyuh.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menjadikan ilmu pengetahuan mengenai pengaruh pemberian tepung biji karet yang difermentasi menggunakan ragi tempe terhadap kualitas fisik telur puyuh
2. Menjadikan salah satu kandidat tambahan pakan alternatif untuk peternak.