

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Unggas merupakan salah satu komoditas ternak utama di Indonesia yang memegang peranan penting sebagai sumber protein hewani. Badan Pusat Statistik Indonesia (2014) mencatat produksi daging unggas nasional sebesar 1.872.482 ton atau sekitar 66,41% dari produksi daging nasional selama tahun 2013. Produksi komoditas unggas nasional tahun 2013 antara lain ayam kampung (287.438 ton), ayam petelur (70.653 ton), ayam pedaging (1.479.812 ton), dan itik/itik manila (34.579 ton).

Ayam kampung/buras (*Gallus gallus domesticus*) merupakan salah satu jenis unggas lokal yang penting dibudidayakan di semua provinsi di Indonesia (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2014). Pola pemeliharaan yang membebaskan ayam untuk berkeliaran di sekitar kandang membuat asupan makanan ayam kampung tidak hanya berasal dari pakan khusus (dedak, jagung, atau bungkil kelapa) tetapi juga makanan lain yang berasal dari lingkungan. Hal ini menyebabkan ayam kampung memiliki potensi yang tinggi untuk terinfeksi penyakit dari organisme parasit. Salah satu organisme parasit yang sering menginfeksi ayam kampung adalah cacing yang menyebabkan penyakit cacingan (helminthiasis) (Beriajaya dkk., 2006).

Helminthiasis pada ayam kampung umumnya disebabkan oleh nematoda *Ascaridia galii*, yang secara khusus penyakitnya disebut askariasis. Askariasis memiliki gejala seperti ayam lesu, tidak bergairah, diare berlendir, produksi telur menurun (Iskandar, 2010). Prevalensi askariasis pada ayam kampung tinggi di

Indonesia karena iklim tropis dan kelembaban tinggi menguntungkan bagi perkembangan telur cacing dan ketahanan hidup larva dan telur infeksius di alam. Selain itu prevalensi askariasis akan meningkat apabila ayam tidak dikandangkan dan pada ayam kampung dengan usia di bawah 3 bulan (Beriajaya dkk., 2006).

Penanganan askariasis dapat dilakukan dengan pemberian antelmintik seperti piperazine, hygromycin B, albendazol, fenbendazol atau levamisol. Penanganan askariasis atau infeksi helmintik lainnya secara alternatif dapat dilakukan dengan menggunakan ekstrak tumbuhan yang mengandung senyawa dengan aktivitas antelmintik. Tannin terutama kelompok tannin terkondensasi diketahui memiliki aktivitas antelmintik yang baik (Williams dkk., 2014). Salah satu tumbuhan asli Indonesia yang memiliki kandungan tannin terkondensasi yang tinggi adalah gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) (Kassim dkk., 2011).

Gambir merupakan tumbuhan perdu yang termasuk dalam suku Rubiaceae yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Gambir secara tradisional digunakan sebagai pelengkap makan sirih dan obat-obatan seperti obat kumur, obat diare, dan luka bakar (Nazir, 2000). Indonesia merupakan negara dengan produksi gambir terbesar di dunia, menyuplai 80% kebutuhan gambir di dunia (Idrus, 2012), pada tahun 2013 tercatat Indonesia mengekspor 14.114 ton dengan nilai US\$ 32,332 juta (Respati dkk., 2014). Peluang peningkatan devisa negara dapat dilakukan dengan ekspor produk olahan gambir dibandingkan ekspor bahan mentah.

Ekstrak gambir memiliki kandungan senyawa kimia yang bervariasi diantaranya katekin (7 – 33%). Asam *catechu tannat* (20 – 55%), *pyrokatechol* (20 – 30%), gambir floresen (1 – 3%), katechu merah (3 – 5%), kuersetin (2 – 4%), *fixed oil* (1 – 2%), dan *wax* (1 – 2%). Antioksidan yang terdapat dalam gambir juga telah teruji aman bagi sel dan jaringan (Isnawati dkk., 2012).

Ekstraksi daun gambir umumnya dilakukan dengan maserasi dingin, maserasi panas, dan sokletasi. Ekstraksi dua tahap direkomendasikan oleh Patil dkk. (2012) dan juga dilakukan oleh Ningsih dkk. (2014), dengan menggunakan pelarut pertama yaitu etanol (96% ataupun absolut) dan pelarut kedua yaitu etil asetat. Daun gambir yang baik digunakan adalah daun gambir muda dan sedang karena kandungan fenoliknya lebih tinggi dibanding daun tua (Pambayun dkk., 2007). Ekstraksi akan memperoleh hasil maksimal pada aktivitas antioksidan jika dilakukan pada suhu di bawah 60°C (Rahmawati dkk., 2013).

Pengujian aktivitas antelmintik ekstrak etanol fraksi etil asetat daun gambir dilakukan secara *in vitro* dan *in vivo* dengan menggunakan 3 variasi konsentrasi ekstrak yaitu 25, 50, dan 75 mg/ml seperti pada penelitian Albelqader dkk. (2012) dan Tirtayasa (2007) pada cacing *Ascaridia galli* dan ayam kampung (*Gallus domesticus*) yang mengalami askariasis. Kontrol positif menggunakan piperazine sitrat 5 mg/ml untuk *in vitro* (Asih, 2014) dan 50 mg/ml untuk *in vivo* (Zalizar dan Satrija, 2010).

## **B. Keaslian Penelitian**

Fitokimia gambir telah banyak diuji pada penelitian sebelumnya. Penelitian Ningsih dkk. (2014) dan Pambayun dkk. (2007) menunjukkan kadar

fenolik pada daun gambir berkisar 49 – 53% dan kadar katekin 13 – 16% untuk ekstraksi kering. Penelitian Kassim dkk. (2011) menunjukkan ekstrak etil asetat daun gambir memiliki kandungan fenolik sebesar 113,43 mg/g, kadar flavonoid sebesar 93,31 mg/g, dan tanin jenis terkondensasi mencapai 93,12% dari berat awal.

*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb. belum pernah diujikan pada *Ascaridia galli*. Beberapa penelitian sebelumnya menguji ekstrak daun dan tangkai gambir pada jenis cacing lain. Penelitian Sonalkar dan Nitave (2014) menguji ekstrak alkohol dari daun dan tangkai gambir terhadap cacing tanah (*Pheretima posthuma*) secara *in vitro* dengan hasil waktu kematian  $87,16 \pm 0,7032$  menit (50 mg/ml),  $73 \pm 0,9961$  menit (100 mg/ml) dan  $62,5 \pm 0,7368$  (150 mg/ml). Penelitian Patil dkk. (2012) menunjukkan fraksi etil asetat dari ekstrak alkohol yang diuji pada *Pheretima posthuma* secara *in vitro* dengan hasil waktu kematian  $12,4 \pm 0,07$  menit (25 mg/ml),  $8,6 \pm 0,05$  menit (50 mg/ml),  $7,2 \pm 0,11$  (75 mg/ml) dan  $6,16 \pm 0,06$  (100 mg/ml).

Pengujian ekstrak gambir pada *Ascaridia galli* secara *in vivo* pada ayam kampung (*Gallus domesticus*) belum pernah dilakukan pada penelitian sebelumnya. Infeksi ayam pada umumnya menggunakan telur infeksi *Ascaridia galli* (L<sub>3</sub>) (Albelqader dkk., 2012; Ramadan dan Znada, 1992), dosis yang dapat digunakan antara lain ringan (200x4) dan berat (2000x4) (Zalizar dan Satrija, 2010). Infeksi dapat dilakukan secara peroral, pemberian dosis berat frekuensi tunggal menyebabkan infeksi lebih tinggi dibanding pemberian dosis ringan frekuensi berlipat (Darmawi dkk., 2007).

### C. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol fraksi etil asetat dari daun gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) dapat membunuh *Ascardia galli* secara *in vitro*?
2. Berapakah efikasi ekstrak etanol fraksi etil asetat daun gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) terhadap cacing *Ascaridia galli* yang diuji secara *in vivo* pada ayam kampung (*Gallus domesticus*) yang telah diinfeksi?

### D. Tujuan

1. Mengetahui kemampuan antelmintik ekstrak etanol fraksi etil asetat daun gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) dengan variasi konsentrasi terhadap *Ascaridia galli* secara *in vitro*.
2. Mengetahui efikasi ekstrak etanol fraksi etil asetat daun gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb.) terhadap cacing *Ascaridia galli* yang diuji secara *in vivo* pada ayam kampung (*Gallus domesticus*) yang telah diinfeksi.

### E. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan harga jual gambir dan membuka peluang untuk pengolahan gambir untuk mengurangi penjualan dalam bentuk *raw material*. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan untuk menambah wawasan mengenai jenis antelmintik yang dapat digunakan pada unggas terutama ayam kampung.