

## BAB 3

### KERANGKA KONSEP

#### 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

Tingginya prevalensi penderita Askariasis baik di dunia maupun di Indonesia dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan. Askariasis pada manusia disebabkan oleh cacing *Ascaris lumbricoides*, sedangkan askariasis pada babi disebabkan oleh cacing *Ascaris suum* (CDC, 2020)



Pada beberapa wilayah di dunia, infeksi askariasis merupakan penyakit zoonosis (Miller *et al.*, 2015). Oleh sebab itu, perlunya pengendalian infeksi askariasis pada babi dengan menggunakan pengobatan antelmintik (Imansyah, 2010).



Tanaman tembakau (*nicotiana tabacum*) merupakan salah satu spesies tumbuhan yang sering dimanfaatkan sebagai bahan baku obat dengan kandungan nikotin. Tanaman tembakau dapat digunakan sebagai antelmintik dengan efek yang setara dengan obat levamisol (Nouri *et al.*, 2016).



Potensi antelmintik ekstrak daun tembakau (*nicotiana tabacum*) ditandai dengan terjadinya paralisis hingga kematian cacing *Ascaris suum* (Iqbal *et al.*, 2006).



Waktu mortalitas cacing *Ascaris suum* diobservasi dengan pengamatan pergerakan cacing *Ascaris suum* dengan cara menyentuh tubuh cacing *Ascaris suum* pada interval waktu tertentu (Avinash *et al.*, 2017).



### 3.2 Keterangan Kerangka Konsep Penelitian

Askariasis merupakan infeksi parasit yang disebabkan oleh cacing *Ascaris lumbricoides* yang menginfeksi manusia, dan *Ascaris suum* yang menginfeksi babi. Askariasis merupakan penyebab terbesar dalam rata-rata angka infeksi kecacingan baik di dunia maupun di Indonesia. Pada infeksi ringan umumnya askariasis tidak menimbulkan gejala, namun pada infeksi berat dapat menyebabkan penyumbatan rongga usus serta saluran empedu yang dapat berakibat fatal (Imansyah, 2010). Penyakit askariasis dapat diobati dengan menggunakan berbagai obat antelmintik. Umumnya obat-obatan kimia yang memiliki efek antelmintik mempunyai efek samping mulai dari mual, pusing, hingga gangguan penglihatan (Setiati *et al.*, 2014). Oleh sebab itu, diperlukannya obat-obatan herbal dengan minimum efek samping dan tentunya memiliki efektivitas yang setara dengan obat-obatan kimiawi.

Tanaman tembakau (*Nicotiana tabacum*) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang digunakan sebagai bahan baku obat, berdasarkan penelitian dari Shekins *et al.*, (2016) menunjukkan hasil bahwa daun tembakau (*Nicotiana tabacum*) mengandung metabolit sekunder yakni alkaloid, saponin, tanin serta flavonoid. Penggunaan ekstrak daun tembakau (*Nicotiana tabacum*) pada penelitian Nouri *et al.*, (2016) menunjukkan bahwa ekstrak daun tembakau (*Nicotiana tabacum*) memiliki efek antelmintik yang setara dengan levamisol pada cacing *Marshallagia marshalli*.

Mekanisme kerja efek antelmintik pada ekstrak daun tembakau (*Nicotiana tabacum*) disebabkan oleh kandungan metabolit sekunder yakni alkaloid dalam bentuk nikotin. Ganglion stimulan yang terkandung dalam nikotin mengaktifkan

persimpangan neuromuskular yang mengandung reseptor nikotik tipe ganglion dengan asetilkolin sebagai neurotransmitter sehingga menyebabkan terjadinya paralisis hingga berujung pada kematian.

Pengujian efek antelmintik dengan menggunakan ekstrak daun tembakau (*Nicotiana tabacum*) terhadap mortalitas cacing *Ascaris suum* dilakukan dengan teknik pengujian secara *in vitro* dengan cara menginkubasi cacing *Ascaris suum* dengan media yang berisi ekstrak daun tembakau (*Nicotiana tabacum*). Waktu kematian dari cacing *Ascaris suum* ditetapkan pada saat cacing tidak menunjukkan adanya pergerakan baik pada kepala, badan hingga ekor yang ditandai dengan tidak terdapatnya respon dari cacing *Ascaris suum* setelah menggerakkan tubuh cacing dengan interval waktu tertentu.

### **3.3 Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka konsep penelitian tersebut, berikut merupakan hipotesa dari penelitian ini :

Ho : Tidak terdapat potensi antelmintik pada ekstrak daun tembakau (*Nicotiana tabacum*) terhadap mortalitas *Ascaris suum*.

Hi : Terdapat potensi antelmintik pada ekstrak daun tembakau (*Nicotiana tabacum*) terhadap mortalitas *Ascaris suum*.