

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG

Pendayagunaan obat tradisional di Indonesia mengalami kemajuan yang sangat pesat. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan konsumsi obat bahan alam di Indonesia, pada tahun 1992 konsumsi obat bahan alam mencapai 124 miliar rupiah, meningkat menjadi 400 miliar rupiah pada tahun 1996. Pada tahun 2003 konsumsi obat bahan alam mencapai 2 trilyun rupiah, meningkat menjadi 2,9 trilyun rupiah pada tahun 2005. Selanjutnya pada tahun 2010 konsumsi obat bahan alam di Indonesia mencapai 7,2 trilyun rupiah (Sampurno, 2011).

Selama ini upaya penyediaan bahan baku untuk industri obat tradisional sebagian besar berasal dari tumbuh-tumbuhan yang tumbuh di alam liar atau dibudidayakan dalam skala kecil di lingkungan sekitar rumah dengan kuantitas dan kualitas yang kurang memadai. Penyediaan bahan baku untuk produksi obat tradisional yang bermutu maka perlu dikembangkan aspek budidaya yang sesuai dengan standart bahan baku obat tradisional (Baskoro dan Purwoko, 2011).

Binahong (*Anredera cordifolia* [Ten.] Steenis) merupakan salah satu tumbuhan obat yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi bahan baku obat. Bagian tanaman yang digunakan sebagai obat berasal dari rimpang akar, batang, dan daun. Tanaman ini diduga mampu mempercepat penyembuhan luka, melancarkan dan menormalkan peredaran dan tekanan darah, serta meningkatkan daya tahan tubuh (Manoi, 2009).

Menurut Astuti (2012), setiap bagian tanaman binahong mengandung senyawa aktif yang berbeda. Pada daun binahong mengandung senyawa aktif antara lain flavonoid, alkaloid, polifenol, terpenoid, steroid, dan saponin. Pada batang dan umbi mengandung senyawa aktif yang sama antara lain fenol, alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid, dan steroid, sedangkan pada akar mengandung senyawa saponin dan ancordin (kadar protein). Dalam penelitian tersebut, peneliti berhasil mengidentifikasi senyawa saponin pada

daun binahong yang mencapai rata-rata 28, 14 mg/ g, batang 3, 65 mg/ g dan umbi 43, 15 mg/ g.

Menurut Junita *et al.* (2002) dalam Baskoro dan Purwoko (2011), unsur nitrogen sangat dibutuhkan tanaman terutama pada fase vegetatif untuk pembentukan daun, batang, dan akar. Semakin banyak nitrogen tersedia di dalam tanah, pembentukan daun pun akan semakin banyak. Pemberian pupuk nitrogen akan meningkatkan tajuk tanaman sebagai akumulasi fotosintat dari proses fotosintesis. Nitrogen dimanfaatkan tanaman dalam jumlah cukup tinggi untuk sintesis asam-asam amino dan protein. Terbatasnya unsur ini dalam media tanam segera akan menghambat atau menghentikan pertumbuhan tanaman. Menurut Khristyana dkk. (2005) menyatakan bahwa sintesis protein sebagai bahan baku penyusun enzim dapat memacu kerja enzim dalam proses metabolisme tanaman. Hal ini dapat meningkatkan biosintesis metabolit sekunder.

Nitrogen (N) merupakan unsur yang banyak terkandung dalam atmosfer yaitu hingga 79%. Namun tidak banyak nitrogen yang dapat digunakan oleh sebagian besar tanaman. Hal tersebut karena gas N<sub>2</sub> yang lamban menolak bereaksi dengan unsur-unsur lainnya untuk membentuk suatu nitrogen yang dapat digunakan oleh sebagian besar tanaman (Foth, 1991).

Kotoran kambing mengandung bahan organik yang dapat menyediakan zat hara bagi tanaman melalui proses penguraian. Proses ini terjadi secara bertahap dengan melepaskan bahan organik yang sederhana untuk pertumbuhan tanaman. Feses kambing mengandung sedikit air sehingga mudah terurai. Pupuk dari Kotoran kambing (feses) memiliki kandungan unsur hara relatif lebih seimbang dibandingkan pupuk alam lainnya karena kotoran kambing bercampur dengan air seninya (mengandung unsur hara), hal tersebut biasanya tidak terjadi pada jenis pupuk kotoran lain seperti kotoran sapi. Feses kambing mengandung bahan kering dan nitrogen berturut-turut 40-50% dan 1,2-2,1% (Mathius, 1994).

Senyawa saponin adalah senyawa yang sangat penting dan memiliki banyak manfaat bagi kesehatan manusia, binahong mengandung saponin pada

semua bagian dari tanaman, ada yang positif menunjukkan saponin triterpenoid, steroid, glikosida, dan alkaloid ditemukan pada umbi-umbian, daun dan batang. Binahong salah satu tanaman obat yang diteliti dari daun, umbi, batang dan bunga. Tanaman ini mungkin berkontribusi terhadap efektivitas tanaman untuk pengobatan beberapa penyakit (Astuti, 2012).

Perkembangan penelitian binahong yang ada difokuskan pada perbanyakan tanaman dengan cara kultur jaringan dan senyawa aktif yang terkandung dalam tanaman binahong, sedangkan penelitian yang menyangkut teknik budidaya belum banyak dilakukan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui dosis nitrogen yang tepat untuk mendukung pertumbuhan tanaman yang optimal dan senyawa aktif yang terkandung, salah satunya adalah senyawa saponin.

## **1.2. BATASAN MASALAH**

Batasan penelitian ini menggunakan pupuk kotoran ternak kambing dengan berbagai dosis pupuk yaitu 0,18 g/polybag, 1 g/polybag, dan 3,8 g/polybag. Tanaman yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tanaman binahong. Variabel yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot kering tanaman, nisbah luas daun, dan kadar saponin.

## **1.3. RUMUSAN MASALAH**

Adakah pengaruh dosis nitrogen terhadap pertumbuhan dan kandungan saponin pada daun tanaman binahong?

## **1.4. TUJUAN**

Mengetahui pengaruh dosis nitrogen terhadap pertumbuhan dan kandungan saponin pada daun tanaman binahong.

## **1.5. HIPOTESIS**

Diduga terjadi pengaruh dosis nitrogen terhadap pertumbuhan dan kandungan saponin pada daun tanaman binahong.