

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan komet (*Carassius auratus*) merupakan ikan yang berasal dari cina dengan nama asing goldfish dan dipasaran lebih dikenal dengan sebutan mas koki. Ikan komet ini sendiri merupakan salah satu ikan hias yang sangat populer dan mempunyai banyak penggemar dikalangan pembudidaya ikan hias di dunia, seperti di Indonesia misalnya. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Sleman produksi ikan komet pada tahun 2016 mencapai 384 600 ekor. Ikan komet adalah ikan hias yang mudah untuk dibudidayakan, pemeliharaanya bisa didalam kolam maupun akuarium (Lingga & Susanto, 2003 dalam Husnan, *et al.* 2014).

Ikan komet (*Carassius auratus*) memiliki bentuk tubuh yang bagus mengingat ikan tersebut ialah ikan hias yang merupakan komoditas ikan hias dari jenis ikan mas koki, namun di pasaran harga ikan komet jauh lebih terjangkau dibandingkan dengan ikan mas koki lainnya. Harga yang terjangkau dengan bentuk tubuh dan warna yang menarik membuat permintaan pasar akan ikan komet tinggi. Tingginya permintaan dapat didukung dengan kegiatan reproduksi yang mendukung, yakni dengan menyediakan induk yang berkualitas baik untuk menghasilkan benih yang berkualitas baik pula. Untuk menghasilkan calon indukan yang memiliki kinerja reproduksi yang baik ialah dengan cara perbaikan kualitas nutrisi pakan induk. Unsur nutrien yang harus ada dalam pakan induk ikan antara lain vitamin E dan asam lemak (Suria, *et al.* 2006 dalam Napitu, *et al.* 2013).

Vitamin E memiliki peranan yang sangat penting dan menentukan dalam reproduksi ikan, karena vitamin E berfungsi sebagai antioksidan yang dapat mencegah terjadinya oksidasi asam lemak tidak jenuh pada sel (Syahrizal, 1998 dalam Napitu *et al.* 2013). Asam lemak yang dipertahankan oleh vitamin E akan digunakan sebagai bahan utama vitelogenin selama proses pembentukan kuning telur (vitelogenesis). Kamler (1992) menyatakan bahwa lemak adalah salah satu bahan utama untuk pembentukan telur. Vitamin E dapat melindungi lemak supaya tidak teroksidasi sehingga vitamin E biasa disebut sebagai antioksidan, misalnya

lemak atau asam lemak yang terdapat pada membran sel, sehingga proses embriogenesis berjalan dengan normal dan hasil reproduksi dapat ditingkatkan (Syahrizal, 1998 dalam Naiptu *et al.* 2013). Vitamin E terdapat dalam beberapa macam tanaman salah satunya pada bayam. Hal ini di ketahui pada penelitian Zakaria *et al.* (2000) yang menyatakan bahwa sumber vitamin E yang tinggi terdapat pada kecambah kedelai, daun singkong tauge, jagung manis dan bayam. Beberapa penelitian tentang perbaikan reproduksi menggunakan vitamin E mampu memperbaiki performa reproduksi pada beberapa jenis ikan terutama kualitas telur dan viabilitas larva (Dabrowski & Blom, 1994 dalam Rahman, 2009). Contohnya pada ikan gurami (Basri, 1997), Ikan baronang (Lamidi & Daviah 1996), ikan jambal siam (Eriza & Syandri 2001), ikan mas (Yulfiperius, 2003), dan ikan sepat hias (Kurniawan *et al.* 2013) .

Bayam merupakan tanaman yang berwarna hijau dan memiliki banyak kandungan yang bermanfaat di dalamnya mulai dari vitamin K, A, C, B2, B1, serta vitamin E dan masih banyak kandungan lainnya. Menurut penelitian Zakaria *et al.* (2000) kandungan vitamin E yang terdapat dalam bayam sebesar 0,9246 mg/10 gram bayam. Menurut Antong & Maharani (2017) menyatakan bahwa manfaat bayam sebagai Antioksidan Vitamin C, vitamin E, beta-karoten, mangan, seng dan selenium hadir dalam bayam semua berfungsi sebagai antioksidan kuat yang memerangi terjadinya osteoporosis, aterosklerosis dan tekanan darah tinggi.

Tanaman yang mengandung vitamin E pada penelitian Zakaria *et al.* (2000) yang terdapat banyak di daerah penelitian ini antara lain adalah bayam, daun singkong dan jagung. Harga bayam yang lebih terjangkau daripada jagung dan kandungannya yang lebih baik daripada daun singkong yang memiliki kandungan sianida maka daun bayam sangat berpotensi untuk digunakan sebagai bahan pada penelitian ini, serta dengan kandungan vitamin E yang terdapat pada bayam tersebut, mampu mendukung penelitian penggunaan bayam sebagai bahan tambahan alami yang dapat membantu memperbaiki performa reproduksi pada ikan komet (*Carassius auratus*). Bahan-bahan lain yang terkandung dalam bayam, yang baik untuk ikan itu sendiri sangat banyak, seperti beta-karoten yang diketahui dapat meningkatkan intensitas warna pada ikan tersebut.

Aplikasi bahan tambahan pada penelitian biasanya menggunakan ekstrak dari bahan tersebut atau penggunaan bahan dalam bentuk tepung. Pengekstrakan biasanya diperoleh menggunakan metode maserasi. Maserasi merupakan salah satu metode pemisahan senyawa dengan cara perendaman dengan menggunakan pelarut organik pada temperatur ruangan. Pengekstrakan pada suatu bahan bertujuan untuk fokus pada satu bahan, seperti misalnya pengekstrakan pada bayam untuk mengambil vitamin E saja, sehingga kandungan nutrisi lain yang terdapat pada bayam akan dihilangkan. Bayam memiliki kandungan selain vitamin E yang baik untuk kelangsungan hidup ikan komet, untuk itu pada penelitian ini digunakan tepung bayam sebagai bentuk bahan yang akan ditambahkan pada pakan.

1.2 Rumusan Masalah

Pembenihan ikan komet yang optimal dapat dilakukan dengan cara memperbaiki kualitas kinerja reproduksinya. Hal terpenting dalam memperbaiki kualitas kinerja reproduksi ini salah satunya dengan cara pemenuhan kebutuhan nutrisi induk ikan komet dengan cara pengkayaan pakan. Pengkayaan pakan menggunakan vitamin E dapat membantu dalam pemenuhan nutrisi dan mempercepat pematangan gonadnya. Vitamin E yang biasa digunakan ialah vitamin E yang diperoleh dari obat-obatan atau vitamin E komersil, untuk itu penggunaan tepung bayam pada pakan sebagai pengganti vitamin E komersil menjadi vitamin E alami. Pada penelitian ini diharapkan dapat diketahui efektivitas tepung bayam terhadap performa reproduksi ikan komet beserta dapat menentukan dosis optimalnya.

1. Bagaimana efektivitas tepung bayam (*Amaranthus* sp.) sebagai bahan alternatif vitamin E yang berpotensi dalam meningkatkan performa reproduksi ikan komet (*Carassius auratus*)?
2. Berapakah dosis tepung bayam (*Amaranthus* sp.) yang optimal dalam meningkatkan performa reproduksi ikan komet(*Carassius auratus*) ?

1.3 Kerangka Pemikiran

Kinerja reproduksi yang baik didukung oleh pemberian tambahan nutrisi pada pakan seperti penambahan vitamin C, vitamin E, dan bahan lain yang dapat mendukung kinerja reproduksi calon induk. Penambahan vitamin E dapat menggunakan vitamin E langsung yang diperoleh dari vitamin E komersil, atau bisa menggunakan bahan alami seperti pada penelitian Zakaria *et al.* (2000) menyebutkan beberapa bahan alami yang memiliki vitamin E antara lain ialah tauge, daun katuk merah, jagung, kedelai, bayam dan lainnya. Untuk itu pada penelitian ini digunakan tepung bayam (*Amaranthus* sp) yang dicampur pada pakan untuk mempercepat pematangan gonad ikan komet (*Carassius auratus*). Skema kerangka pemikiran dapat dilihat pada Gambar 1.

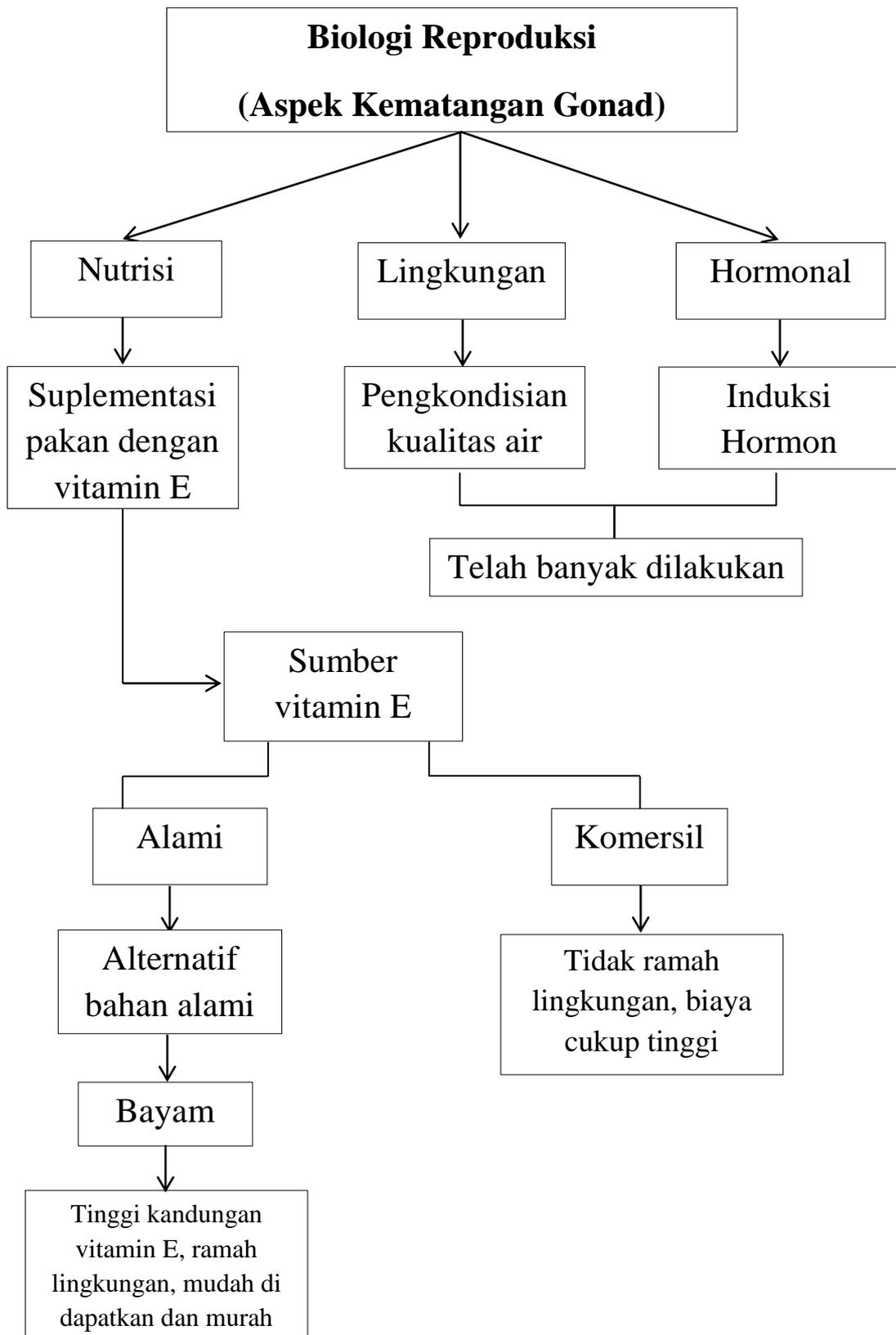
1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Menguji efektivitas tepung bayam (*Amaranthus* sp.) sebagai bahan alternatif vitamin E yang berpotensi dalam meningkatkan performa reproduksi ikan komet (*Carassius auratus*)?
2. Menentukan dosis tepung bayam (*Amaranthus* sp.) yang optimal dalam meningkatkan performa reproduksi ikan komet (*Carassius auratus*).

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini ialah diperolehnya informasi mengenai bahan alami pengganti vitamin E komersil yang dapat memperbaiki performa reproduksi ikan komet (*Carassius auratus*) yang ramah lingkungan, bahan alami yang digunakan pada penelitian ini ialah menggunakan bayam (*Amaranthus* sp.) dengan metode pencampuran tepung bayam pada pakan ikan dengan metode *repelleting*.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Penelitian.