

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) adalah salah satu komoditas penting di dunia perikanan air tawar Indonesia. Ikan nila merupakan ikan introduksi yang didatangkan dari Taiwan pada tahun 1969 (Setijaningsih dkk., 2008). Produksi ikan nila di Indonesia cukup tinggi dan menguntungkan. Data statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan Indonesia menyatakan bahwa pada tahun 2019, nilai produksi ikan nila di Indonesia mencapai 1.337.832 ton. Budidaya ikan nila memiliki peluang yang menjanjikan untuk dikembangkan di Indonesia karena proses budidayanya dapat dilakukan di kolam, waduk, sawah, sungai, tambak bahkan di perairan dengan kadar garam lebih tinggi dari air tawar (Susanto dan Hermawan, 2013). Ikan nila termasuk ikan yang mudah dikembangbiakkan, memiliki pertumbuhan relatif cepat dengan ukuran badan relatif besar, memiliki tingkat kelangsungan hidup yang tinggi serta memiliki daya adaptasi yang tinggi (Monalisa dan Minggawati, 2010).

Budidaya ikan nila dalam perkembangannya lebih ditujukan pada program pemuliaan untuk memperbaiki kualitas benih baik secara fenotipe maupun genotipe (Muhotimah dkk., 2013). Usaha untuk meningkatkan produksi ikan nila dan memperbaiki kualitasnya terus dilakukan melalui berbagai cara seperti mendatangkan strain baru dari luar, meningkatkan teknologi pembenihan dan

budidaya serta memperbaiki genetik (Setijaningsih dkk., 2008). Kegiatan budidaya melalui persilangan antar strain telah banyak dilakukan agar produksi ikan meningkat dan bernilai ekonomis. Persilangan pada ikan adalah suatu proses yang terjadi secara alami atau buatan antara ikan berlainan spesies, ras dan strain (Syamsiah, 2001). Proses tersebut bertujuan untuk mendapatkan strain baru yang lebih unggul, bersifat steril atau monosex serta menghasilkan produksi ikan yang seragam (Robisalmi dkk., 2010).

Indonesia juga telah mengembangkan produksi strain atau varietas unggul hasil pemuliaan dalam negeri. Strain ikan nila yang telah dihasilkan antara lain nila best (Bogor enhanced strain tilapia), nila nirwana II (nila ras Wanayasa), nila jatimbulan (nila Jawa Timur Umbulan) dan nila sultana (seleksi unggul Salabintana) (Faqih, 2015). Beberapa contoh strain nila unggul yang belum dirilis secara resmi oleh pemerintah diantaranya strain kekar dan black prima. Ikan nila strain kekar dan black prima memiliki keunggulan yaitu pertumbuhan lebih cepat, tingkat kelangsungan hidup tinggi, FCR hemat pakan, resisten terhadap penyakit, ukuran ikan lebih seragam serta daging yang tebal. Strain kekar juga memiliki keunggulan lain berupa kemunduran matang gonad pada umur 6-7 bulan sehingga masih dapat mencapai pertumbuhan yang maksimal dalam kurun waktu tersebut.

Kurniasih dan Gustiano (2007) menyatakan bahwa teknik kawin silang atau hibridisasi bertujuan untuk meningkatkan laju pertumbuhan, menunda kematangan gonad serta meningkatkan ketahanan terhadap penyakit. Ikan nila strain kekar dan black prima merupakan hasil seleksi individu berdasarkan karakter fenotipe yang diduga masih dalam satu generasi yang sama. Keragaman

genetik di dalam populasi ikan nila dalam beberapa generasi berturut-turut sangat penting untuk diketahui sebelum dilakukannya hibridisasi. Apabila terjadi perkawinan sedarah dalam beberapa generasi akan menyebabkan penurunan variabilitas genetik yang memiliki efek terhadap tingkat pertumbuhan, kelangsungan hidup dan ketahanan terhadap penyakit (Hassanien dkk., 2011). Informasi mengenai keragaman genetik sangat diperlukan untuk mengetahui perubahan keragaman genetik pada keturunan selanjutnya (Nuryadi, 2008).

Banyaknya keragaman genetik dari ikan nila tersebut dapat dimanfaatkan untuk program pemuliaan lanjutan (Ariyanto, 2011). Program pemuliaan memerlukan berbagai informasi mengenai dasar biologi perikanan ikan nila, namun pada kenyataannya informasi tersebut masih sedikit khususnya pada ikan nila hasil persilangan. Informasi yang belum banyak diteliti diantaranya yaitu ciri atau karakter morfometrik dan meristik. Morfometrik merupakan suatu karakter yang menjelaskan bentuk tubuh ikan atau ukuran bagian-bagian tertentu dari struktur tubuhnya (Muhotimah, 2013). Morfometrik menjadi salah satu teknik karakterisasi yang paling mudah dilakukan.

Studi morfometrik secara terukur bermanfaat untuk memisahkan jenis kelamin dan spesies, mendeskripsikan pola-pola keragaman morfologis antar populasi atau spesies serta mengelompokkan dan menduga hubungan kekerabatan. Studi morfometrik juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi suatu spesies dan mengetahui perbedaan genotipe maupun fenotipe antar spesies ikan (Muhotimah dkk., 2013). Lemus *et al.* (2009) mengemukakan bahwa

karakterisasi morfometrik dari beberapa jenis ikan nila dapat memberikan informasi mengenai sejarah dan komposisi jenis dari populasi tersebut.

Studi meristik merupakan perhitungan bagian tertentu pada tubuh ikan (*counting method*) misalnya jumlah sisik pada *linea lateralis*, jumlah jari-jari keras dan lemah pada sirip ikan dan jumlah sisik melintang tubuh (Taqwin dkk., 2014). Ikan nila strain kekar dan black prima diduga memiliki hubungan kekerabatan yang dekat. Studi terkait hubungan kekerabatan berdasarkan karakter morfometrik dan meristik dari kedua strain ikan nila tersebut diharapkan dapat bermanfaat dalam perbaikan genetik yang berkelanjutan (Hassanien dkk., 2011). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter morfometrik, meristik serta hubungan kekerabatan dari ikan nila strain kekar dan black prima sehingga dapat digunakan untuk program pemuliaan yang efektif.

1.2 Rumusan masalah

1. Apa saja karakter morfometrik dan meristik yang terdapat pada ikan nila strain kekar dan nila strain black prima ?.
2. Bagaimana hubungan kekerabatan ikan nila strain kekar dan nila strain black prima berdasarkan karakter morfometrik dan meristik?.

1.3 Tujuan

1. Mengetahui karakter morfometrik dan meristik yang dimiliki ikan nila strain kekar dan nila strain black prima.
2. Mengetahui hubungan kekerabatan dari ikan nila strain kekar dan nila strain black prima berdasarkan karakter morfometrik dan meristik.

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah di bidang taksonomi berupa karakter morfometrik, meristik dan hubungan kekerabatan pada ikan sebagai upaya penyedia data awal tentang kondisi biologi ikan nila di masa mendatang serta dapat dimanfaatkan untuk program pemuliaan lanjutan.