

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang mempunyai keanekaragaman hayati yang sangat melimpah, di darat maupun di lautan. Salah satu kekayaan tersebut yaitu sumber daya perikanan, baik di wilayah perairan tawar, maupun perairan laut. Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu ikan yang memiliki potensi untuk dibudidayakan di Indonesia. Di Indonesia Ikan Nila termasuk ke dalam 10 komoditas prioritas budidaya. Produksi Ikan Nila terus bertambah setiap tahun, rata-rata kenaikan jumlah produksi Ikan Nila mencapai 31% pada rentang tahun 2013-2017. Tahun 2017 produksi Ikan Nila mencapai 1,15 juta ton atau naik sebesar 3,6% dari tahun 2016 yang mencapai 1,14 juta ton dan berada di urutan kedua produksi perikanan budidaya menurut komoditas utama setelah lele bioflok (Direktorat Jendral Perikanan Budidaya, 2018).

Pembenihan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan dalam usaha budidaya ikan, karena pembenihan dapat mensuplai benih terhadap usaha budidaya. Pembenihan ikan nila dapat dilakukan secara massal dan secara terkontrol dalam bak-bak terpal. Pembenihan secara massal lebih efisien, karena biaya yang dibutuhkan relatif lebih kecil dan pada pembenihan massal juga benih yang dihasilkan cenderung lebih banyak.

Ikan Nila Kekar (Keluarga Kartoyo) merupakan hasil seleksi persilangan dari Nila Kekar JICA, Merah Singapura dan Merah Citralada dari BBI Cangkringan (Yogyakarta), Ikan Nila Wanayasa dari BBI Wanayasa (Purwakarta, Jawa Barat) dan Ikan Nila lokal yang diperoleh dari tambak di Sidoarjo. Keunggulan yang dimiliki Ikan Nila Kekar sesuai dengan hasil strain persilangannya yaitu pertumbuhan 20% lebih cepat dibandingkan dengan Nila lainnya dengan konversi pakan yang lebih rendah, bentuk tubuhnya lebar, dengan panjang kepala yang lebih pendek dan memiliki struktur daging yang lebih tebal dibandingkan dengan nila lainnya.

Pembenihan secara massal merupakan teknik pemijahan yang mudah dilakukan dan sederhana. Disebut pembenihan secara massal karena dalam satu kolam dipijahkan beberapa pasang induk sekaligus, yang menghasilkan benih

yang ukurannya seragam (Khairuman dan Amri, 2003). Pemijahan dapat dilakukan dalam bak-bak beton secara terkontrol. Pemijahan secara massal di pilih karena lebih efisien, dimana biaya yang dibutuhkan relatif kecil dalam memproduksi larva.

Penggunaan bak beton pada pembenihan ikan nila kekar bertujuan untuk mempermudah saat pemanenan. Penggunaan kolam beton sendiri memiliki kelebihan yaitu perawatannya jauh lebih mudah, konstruksi dari kolam semen relatif tahan lama dan mampu bertahan hingga 5-10 tahun. Selain itu, keuntungan penggunaan kolam beton adalah kolam tidak mudah rusak, terkikis maupun berlubang.

1.2 Tujuan

Tujuan dari Penulisan Tugas Akhir Mahasiswa ini adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan pemijahan Ikan Nila secara massal dengan menggunakan media bak beton.

1.3 Kerangka Pemikiran

Ikan Nila Kekar (keluarga kartojo) merupakan strain baru, yang memiliki keunggulan seperti memiliki pertumbuhan yang pesat, bentuk tubuh jenis Nila yang satu ini memang terlihat kekar (tebal) tidak memanjang seperti jenis Nila lainnya, tapi cenderung melebar dengan bentuk kepala yang kecil. Kebutuhan Ikan Nila Kekar bagi masyarakat semakin tinggi sehingga mendorong usaha perikanan semakin dipacu untuk dikembangkan, sedangkan pasokan larva yang kurang dapat menghambat pembudidaya Ikan Nila Kekar sehingga dapat menurunkan produktivitas.

Pembenihan merupakan ujung tombak keberhasilan usaha budidaya ikan air tawar, yang dapat menyuplai benih untuk usaha budidaya dan menunjang ketersediaan benih terhadap pasar. Permasalahan pembudidaya dalam pasokan larva ini dapat diatasi dengan peningkatan produksi larva melalui pemijahan menggunakan metode pemijahan secara massal. Pemijahan dengan metode massal diharapkan menghasilkan larva yang lebih banyak dibandingkan dengan pemijahan yang lainnya. Pemijahan massal dilakukan di kolam beton. Dimana

kolam beton mempermudah dalam pengontrolan pakan, maupun kualitas air dan mempermudah saat panen. Kolam yang digunakan diusahakan tidak ada kebocoran, dan juga tidak ada gangguan hama dari lingkungan sekitar. Strategi ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan akan pasokan larva ikan Nila Kekar secara terus menerus atau berkelanjutan, sehingga pasokan larva Ikan Nila Kekar dapat terpenuhi untuk kebutuhan pasar maupun dalam budidaya.

1.4 Kontribusi

Penulisan Tugas Akhir Mahasiswa ini diharapkan mampu memberikan kontribusi serta memberikan informasi mengenai bagaimana proses pemijahan Ikan Nila Kekar secara massal di kolam beton. Informasi ini sangat penting dimana Ikan Nila Kekar merupakan strain baru dari banyaknya jenis Ikan Nila. Dengan demikian minat masyarakat untuk budidaya Ikan Nila Kekar tinggi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi dan Morfologi Ikan Nila

Khairuman dan Amri (2012) menyatakan bahwa klasifikasi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) secara umum (termasuk Ikan Nila Kekar) sebagai berikut:

Filum : Chordata
Subfilum : Vertebrata
Kelas : Pisces
Sub-kelas : Acanthopterigi
Ordo : Perciformes
Famili : Cichlidea
Genus : *Oreochromis*
Spesies : *Oreochromis niloticus*

Ikan Nila merupakan spesies yang berasal dari Kawasan Sungai Nil dan danau-danau sekitarnya di Afrika. Bibit ikan nila didatangkan ke Indonesia secara resmi oleh Balai Penelitian Perikanan Air Tawar pada tahun 1969 dari Taiwan ke Bogor. Setelah melalui masa penelitian dan adaptasi, ikan nila disebarluaskan di seluruh Indonesia.

Secara umum, bentuk tubuh ikan Nila panjang tepinya berwarna putih. Gurat sisi (*Linea lateralis*) terputus dibagian tengah badan kemudian berlanjut, tetapi letaknya lebih kebawah daripada letak garis yang memanjang di atas sirip dada. Jumlah sisik pada gurat sisi jumlahnya 34 buah. Sirip punggung berwarna hitam dan sirip dadanya juga tampak hitam. Bagian pinggir sirip dadanya juga tampak hitam. Bagian pinggir sirip punggung berwarna abu-abu atau hitam (Khairuman dan Khairul, 2003). Sekarang ikan ini telah tersebar ke negara-negara di lima benua yang beriklim tropis dan subtropis. Di wilayah yang beriklim dingin, Ikan Nila tidak dapat hidup baik. Gambar Ikan Nila disajikan di bawah ini:



Gambar 1. Ikan Nila
(Sumber: Suhana.web.id)

2.2 Ikan Nila Kekar

Banyak jenis ikan nila yang berkembang di Indonesia, seperti Nila GIFT, Nila Merah, JICA, dan terdapat strain baru yaitu Nila Kekar. Ikan Nila Kekar merupakan salah satu ikan nila unggul yang banyak diminati oleh masyarakat. Nama kekar dipakai untuk menyebut strain nila unggul ini karena bentuk tubuh jenis nila ini memang terlihat kekar (Tebal). Dan juga nama Kekar merupakan singkatan dari Keluaran Kartoyo, karena Kartoyo merupakan Pemulia dari Ikan Nila tersebut. Saat ini singkatan dari Kekar yaitu Keluarga Kartoyo karena pemuliaan nila jenis ini sudah ditangani anak dan keluarga.

Pemuliaan Ikan Nila Kekar sudah dimulai sejak lama saat Bapak Kartoyo bekerja di BBI Umbulan dan dirilis pada tahun 2007 saat dirinya bergabung dengan CP Prima dengan nama Ikan Nila Kekar 07. Nila Kekar 07 ini merupakan hasil seleksi persilangan dari ikan nila JICA, Merah Singapura dan Merah Citralada dari BBI Cangkringan (Yogyakarta), Ikan Nila Wanayasa dari BBI Wanayasa (Purwakarta, Jawa Barat) dan Ikan Nila lokal yang diperoleh dari tambak di Sidoarjo. Berikutnya tahun 2010 dikeluarkan Nila Kekar 010 yang merupakan persilangan dari nila Kekar 07, Nila Lokal (liar) dari waduk Karangates (Malang), Nila Gesit F1 (Keturunan pertama) dari PBIAT Umbulan, Nila Lokal dari tambak di Situbondo dan Nila Kekar 07 F1. Pada tahun 2012 kembali dikeluarkan Nila Kekar 012 yang merupakan hasil persilangan individu dari Ikan Nila Kekar 010 Grade 1 dan Grade 2 dari hasil budidaya di KJA Waduk Grati (Pasuruan), Nila BEST dari BBI Klemunan (Blitar) dan Nila Genomart dari Kolam Mentaris. Kemudian pada tahun 2015, Kartoyo kembali mengeluarkan Nila Kekar 015 yang merupakan hasil persilangan individu dari Nila Kekar 010 dari KJA Grati, Kekar 010 dari Perkolaman stasiun Kekar dan Nila dari BBI Penataan (Pasuruan), Nila Gesit jantan dari BBI Puri (Mojokerto) dan Nila Sultana Betina dari BBI Klemunan (Blitar) .

Saat ini Ikan Nila Kekar yang berkembang di masyarakat adalah Nila Kekar 015 yang merupakan hasil pemuliaan dan seleksi yang kami lakukan selama bertahun-tahun. Keunggulannya yang dimiliki Ikan Nila Kekar sesuai dengan hasil strain persilangannya seperti Ikan Nila JICA, Merah Singapura dan Merah Citralada, Wanayasa dan Lokal. Keunggulannya yaitu pertumbuhan 20% lebih cepat dibandingkan dengan Nila lainnya dengan konversi pakan yang lebih rendah, bentuk tubuhnya lebar, dengan panjang kepala yang lebih pendek dan memiliki struktur daging yang lebih tebal dibandingkan dengan nila lainnya. Di antaranya bisa dipelihara di kolam air tawar dan tambak air payau yang bersalinitas 15-20 promil. Nila Kekar juga memiliki pertumbuhan yang pesat. Benih nila kekar yang berukuran 1-2 Cm (berat sekitar 0,1 gram) dipelihara di tambak selama 3-4 bulan sudah bisa dipanen dengan berat rata-rata 200 gram/ekor dengan nilai konversi pakan (FCR) 1,0- 1,3. Keterangan gambar Ikan Nila Kekar seperti (Gambar 2) dibawah ini:



Gambar 2. Morfologi Ikan Nila Kekar (Keluarga Kartoyo)

Sumber: <https://3.bp.blogspot.com>

2.3 Kebiasaan Makan dan Habitat

Kebiasaan makan dan habitat Ikan Nila Kekar sama dengan Ikan Nila pada umumnya. Ikan Nila tergolong ke dalam hewan omnivora (pemakan segala/hewan dan tumbuhan) cenderung herbivora. Karena itulah, ikan ini sangat mudah dibudidayakan. Kebiasaan makan Ikan Nila berbeda sesuai dengan tingkatan umurnya. Tetapi, untuk kebiasaan makan Ikan Nila relatif sama dengan Nila Kekar. Ketika masih benih, makanan yang disukai Ikan Nila adalah zooplankton (plankton hewani), seperti Rotifera sp., Moina sp., Daphnia sp. Selain itu juga memangsa alga atau lumut yang menempel pada benda-benda di habitat hidupnya. Tingkat optimum protein dalam pakan yang dibutuhkan ikan untuk pertumbuhan yaitu 2–3 kali lebih tinggi, dari hewan berdarah panas Zonnevald *et al*, (1991). Ikan–ikan omnivora seperti ikan nila, membutuhkan kadar protein dalam pakan sebesar 35–45% dalam masa pertumbuhan.

Ikan Nila merupakan ikan konsumsi yang umum hidup di perairan tawar, terkadang Ikan Nila juga ditemukan hidup di perairan yang agak asin (payau). Ikan Nila dikenal sebagai ikan yang bersifat *euryhaline* (dapat hidup pada kisaran salinitas yang lebar). Ikan Nila mendiami berbagai habitat air tawar, termasuk saluran air yang dangkal, kolam, sungai dan danau. Ikan Nila dapat menjadi masalah sebagai spesies invasif pada habitat perairan hangat, tetapi sebaliknya pada daerah beriklim sedang karena ketidakmampuan ikan nila untuk bertahan hidup di perairan dingin, yang umumnya bersuhu di bawah 21° C (Harrisu,2012).

2.4 Reproduksi

Reproduksi Ikan Nila Kekar sama dengan Ikan Nila jenis lainnya. Fuyaja (2004) menyatakan bahwa reproduksi adalah kemampuan individu atau organisme untuk menghasilkan keturunan sebagai upaya melestarikan jenisnya. Ikan Nila bersifat beranak pinak dan cepat pertumbuhannya. Gonad merupakan bagian dari organ reproduksi pada ikan yang menghasilkan telur pada ikan betina dan ikan jantan. Perkembangan gonad semakin matang merupakan bagian dari reproduksi ikan sebelum terjadi pemijahan. Potensi reproduksi tiap ikan berbeda, dapat dipengaruhi oleh campur tangan manusia, kualitas pakan dan faktor lingkungan. Maka ikan dipelihara dengan diberi kan pakan agar menghasilkan telur yang banyak. Dimana sebagian besar hasil metabolisme tertuju kepada perkembangan gonad, umumnya penambahan berat gonad betina 10%-25% dari bobot, dan pada ikan jantan 5%-10%. Pematangan gonad dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu dengan histologi di Laboratorium dan pengamatan morfologi. Pengamatan secara morfologi ialah dengan melihat bentuk, ukuran panjang dan berat, warna dan perkembangan isi gonad. Perkembangan gonad ikan betina yaitu dengan melihat perkembangan diameter telur yang terdapat dalam gonad lebih mudah dilihat dari sperma yang terdapat di testis Effendie (1997).

Ikan Nila akan mencapai masa pertumbuhan maksimal berumur 1,5–2 tahun. Pada saat Ikan Nila berumur lebih dari 1 tahun dapat mengeluarkan 1200-1500 larva setiap kali memijah, dan dapat berlangsung selama 6-7 kali dalam setahun. Pemijahan diawali dengan induk jantan membuat sarang pemijahan berdiameter 30-50 cm, selanjutnya induk betina akan mendiami sarang yang telah dibuat oleh induk jantan sampai induk jantan menghampiri induk betina dan terjadi proses pemijahan (induk betina mengeluarkan telur dan induk jantan mengeluarkan sperma). Sumarni (2018), dalam waktu 50 sampai 60 detik ikan betina mampu menghasilkan 20-40 butir telur yang telah dibuahi. Selanjutnya, telur akan dierami di dalam mulut induk betina. Induk betina bersifat mouth breeder (mengerami telur di dalam mulut).

Induk betina yang sedang mengerami telur akan terlihat membesar pada bagian mulutnya (Sumarni 2018).

Setelah dierami larva dilepas oleh induk betina, larva akan kembali ke dalam mulut induk betina apabila terdapat bahaya yang mengancam. Kondisi air merupakan faktor penting dalam pemijahan, dimana air yang tenang akan menguntungkan pertumbuhan dan pemijahan ikan nila. Untuk memperoleh tingkat pemijahan yang optimum, ikan nila bersifat poligami. Satu induk jantan dapat mengawini tiga ekor induk betina. Induk jantan siap memijah ditandai dengan warna tubuhnya bercahaya dan lebih agresif (Suyanto, 2010).

1.5 Pembenihan secara massal

Pembenihan ikan secara massal adalah teknik pemijahan yang dilakukan agar lebih efisien, karena pada pemijahan massal biaya yang dibutuhkan relatif kecil namun mampu memproduksi larva dalam jumlah hampir sama dengan pemijahan berpasangan (Setiawan, 2012). Pemijahan massal dilakukan dalam kolam dengan beberapa induk sekaligus. Pada pemijahan ini panen yang dilakukan dengan cara panen total dan parsial. Panen parsial dilakukan tanpa mengeringkan kolam terlebih dahulu, sedangkan panen total dilakukan dengan mengeringkan keseluruhan air untuk memperoleh larva Ikan Nila. Kegiatan pemijahan secara massal, terdiri atas pemeliharaan induk, seleksi induk, penebaran induk, pemijahan dan pemanenan larva.

Secara umum, pemijahan untuk Ikan Nila Kekar dengan Ikan Nila jenis lainnya adalah sama. Dimana pemijahan dapat dilakukan dengan 3 cara, yaitu pemijahan secara alami, pemijahan semi buatan dan pemijahan buatan. Pemijahan secara alami adalah pemijahan secara alamiah dalam wadah pemijahan tanpa pemberian rangsangan hormonal. Pemijahan semi buatan adalah pemijahan dengan proses rangsangan hormonal dimana proses ovulasinya terjadi secara alamiah dalam wadah pemijahan. Pemijahan buatan yaitu pemijahan yang terjadi karena pemberian rangsangan hormonal dan proses ovulasinya maupun pembuahan dilakukan secara buatan.

Ikan nila saat memijah akan membuat sarang di dasar kolam kemudian mengundang betina untuk bertelur pada sarang itu, ketika telur-telur ikan betina keluar, ikan jantan akan membuahi dengan cara menyempotkan cairan spermanya. Setelah telur-telur dibuahi oleh induk jantan, maka induk betina kembali menyimpan telur-telur itu kedalam mulutnya. Dalam beberapa hari saja telur-telur tersebut akan menetas. Dan kemudian menjadi larva, larva adalah anak ikan yang berumur 1-5 hari. Pada usia ini, induk betina akan menjaga anak-anak ikan ini dengan menyimpan dan mengamankan dalam mulutnya (Pratiwi, 2015).

1.5.1 Pemeliharaan Induk

Induk yang digunakan untuk pemijahan dipelihara terlebih dahulu di kolam pemeliharaan, dengan tujuan mematangkan gonad induk Ikan Nila Kekar. Pemeliharaan induk dilakukan terpisah antara induk jantan dan induk betina. Pemisahan ini bertujuan untuk memudahkan dalam pengelolaan, dan menghindari pemijahan secara liar.

Pemberian pakan untuk indukan sebaiknya memiliki kadar protein tinggi, lebih dari 35%. Berbeda dengan pakan Ikan Nila untuk pembesaran yang hanya membutuhkan kadar protein sekitar 2%. Kandungan protein yang tinggi diperlukan agar pertumbuhan gonad maksimal. Jumlah pakan yang diperlukan untuk pemeliharaan indukan sebanyak 3% dari bobot ikan per hari.

1.5.2 Seleksi Induk

Seleksi induk bertujuan untuk mengetahui kematangan gonad pada ikan apakah siap memijah atau tidak. Kematangan gonad sendiri adalah tahapan perkembangan gonad yang perlu diketahui sebelum dan sesudah pemijahan. Saat proses reproduksi, sebagian energi pada tubuh ikan digunakan untuk perkembangan gonad. Umumnya penambahan bobot gonad ikan betina saat stadium matang gonad mencapai 10-25% dari bobot tubuh, dan pada ikan jantan 5-10% Effendi (1997). Lebih lanjut dikemukakan bahwa semakin meningkat kematangan gonad, diameter telur yang ada dalam gonad akan semakin besar.

Secara garis besar Basri (1997) menyatakan bahwa perkembangan gonad dibagi menjadi dua tahap, yaitu tahap pertumbuhan gonad ikan sampai ikan dewasa kelamin dan selanjutnya pematangan gamet. Pada tahap pertama berlangsung ikan mulai menetas hingga dewasa kelamin, tahap kedua dimulai setekah ikan mencapai dewasa, yang akan terus berkembang selama fungsi reproduksi berjalan normal. Kematangan gonad ikan dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor lingkungan dan faktor internal. Faktor lingkungan antara lain dipengaruhi suhu dan pH, sedangkan faktor internal adalah perbedaan spesies, umur serta sifat fisiologinya.

1.5.3 Penebaran Induk

Indukan ditebar secara bersamaan. Penebaran induk ini dilakukan pada sore hari dengan hati-hati, agar induk tidak terluka dan menjadi stres. Jika induk mengalami stres, maka akan menghambat proses pemijahan yang seharusnya dan mengakibatkan induk

mengalami kematian. Padat tebar induk pada pemijahan massal adalah 1 ekor/m² dengan perbandingan induk jantan dan betina 1:3-1:5 Khairuman dan Amri (2003).

1.5.4 Pemijahan

Pemijahan terjadi setelah hari ketujuh sejak penebaran induk. Pemijahan berlangsung di dasar kolam, biasanya dalam kubangan atau cekungan. Apabila terjadi kecocokan, telur yang dikeluarkan induk betina akan dibuahi oleh ikan jantan. Kemudian telur tersebut dierami dalam mulut induk betina. Selama proses pengeraman telur, induk ikan betina biasanya berpuasa. Sebaiknya pemberian pakan dikurangi 25% dari semula (Khairuman dan Amri, 2003). Proses pengeraman biasanya berlangsung sekitar satu minggu. Telur akan menetas menjadi larva ikan. Bila induk betina merasa kolam ditumbuhi pakan alami ikan, ia akan mengeluarkan larva dari mulutnya secara serempak. Larva ikan yang menetas ditandai dengan adanya larva yang berenang ke pinggir kolam.

1.5.5 Pemanenan

Pemanenan dilakukan secara total, yaitu melakukan pengeringan kolam, hingga ketinggian air tinggal 10 cm. Larva dipanen pada pagi hari dengan ketinggian matahari berkisar lebih dari 45°, sehingga memudahkan dalam pemanenan serta mengurangi tingkat stres pada larva (Tiani dan Narayana, 2018). Pada proses pemijahan induk jantan akan membuahi telur, yang kemudian telurnya akan dierami oleh induk betina. Larva dipanen setelah 20 hari induk ditebar. Pemanenan larva dilakukan dengan mengamati lokasi berkumpulnya larva yang dapat dilihat dari permukaan kolam pemijahan dengan menyerok larva secara manual menggunakan waring/seser. Larva yang telah dipanen, dipindahkan ke dalam hapa dengan. Fungsi hapa penampungan larva untuk wadah sortasi karena ukuran larva yang dipanen tidak seragam. Sembari larva dipanen, indukan diletakkan pada bak fiber yang disediakan.

Larva yang dihasilkan tergantung dari besar kecilnya induk yang akan digunakan pada pemijahan secara massal. Susanto (1996) menyatakan bahwasannya induk nila dapat menghasilkan larva kurang dari 400-500 ekor.

1.6 Kualitas Air

Kualitas air adalah sifat air dari kandungan makhluk hidup, zat, energi atau komponen lain dalam air (Supono, 2015). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas air untuk kegiatan usaha budidaya yang perlu diperhatikan antara lain suhu, dan pH.

2.6.1 Suhu air

Suhu perairan dapat mempengaruhi metabolisme ikan terhadap lingkungannya. Apabila suhu rendah, maka benih ikan yang diberikan responnya akan menurun dan bahkan tidak mau makan. Apabila suhu tinggi, benih yang diberikan pakan responnya akan meningkat. Untuk ikan yang berukuran kecil konsumsi makanan harus lebih banyak dari pada ikan yang berukuran besar, berhubungan dengan kecepatan metabolismenya (Rukmini 2013 *dalam* Sulastri 2016). Suhu air ideal dalam budidaya ikan nila adalah 25-30°C (Yanuar, 2017). Balai Besar Budidaya Air Tawar tahun 2016 menyatakan bahwa untuk budidaya ikan nila antara lain suhu 25-30°C.

2.6.2 DerajatKeasaman (pH)

Secara alami pH perairan dipengaruhi oleh konsentrasi CO_2 dan senyawa bersifat asam. Fitoplankton dan tanaman air lainnya akan mengambil CO_2 dari air selama proses fotosintesa sehingga mengakibatkan pH air meningkat pada sore hari dan menurun pada malam hari. Yanuar (2017) menyatakan pH air ideal dalam budidaya ikan adalah pada kondisi pH 7-8,5. Balai Besar Budidaya Air Tawar tahun 2016 menyatakan bahwa untuk budidaya Ikan Nila antara lain pH 6,5-8,5. Kualitas air yang ideal untuk pemeliharaan nila sangat diperlukan. Derajat keasaman adalah ukuran untuk mengetahui asam atau basa suatu zat, dalam ekosistem perairan.