

II. TINJAUAN PUSTAKA

Tanah gambut adalah tanah organik yang terbentuk oleh penghancuran bahan organik yang berlangsung lebih lambat daripada proses penimbunan sehingga terjadilah akumulasi bahan organik. Proses ini sering terjadi di daerah rawa yang selalu tergenang air (Cremer, 1987).

Sifat fisik dan kimia tanah gambut adalah berwarna coklat tua sampai kehitaman (1); berat isinya rendah yaitu 0,2 – 0,3, sedangkan berat isi tanah mineral 1,25 – 14,5 (2); memiliki kapasitas menahan air yang tinggi yaitu 2 – 4 kali dari bobot keringnya, sedangkan tanah mineral kering dapat menahan air 0,5 – 2,5 dari bobotnya (3); memiliki keadaan fisik yang mudah dilewati air, terbuka dan mudah diolah, ciri ini sangat diinginkan oleh tanaman sayur-sayuran. Akan tetapi, selama musim kering tanah gambut ringan dan lepas, dan strukturnya telah dirusak oleh pengolahan, mudah diterbangkan angin dan merusak tanaman (4); kecenderungan bereaksi masam, atau bereaksi lebih masam dari tanah mineral pada kejenuhan basa yang sama (5); memiliki kadar unsur hara (kadar N dan bahan organik) yang tinggi, tanah gambut juga mempunyai perbandingan C dan N tinggi yaitu 20 atau lebih. Sedangkan tanah mineral yang telah diusahakan hanya mencapai 10 –12 dan kadar P dan K pada tanah gambut umumnya lebih rendah dari tanah mineral (6) (Hakim *et al*, 1986).

Menurut Sing (1980) jenis tanah yang bersifat masam akan menimbulkan permasalahan apabila digunakan untuk budidaya perikanan antara lain : ikan akan mati karena asam (1); respon pertumbuhan sangat kurang (2); makanan yang

diproduksi rendah (3); dan pertumbuhan ikan menjadi lambat (4); Hardjowigeno (1989) mengemukakan bahwa tanah gambut memiliki keasaman berkisar 3,6 – 4,3, hal ini disebabkan kandungan hara relatif rendah dan banyak mengandung asam-asam organik. Selanjutnya Nurdin (1986) keasaman yang terjadi pada tanah gambut disebabkan peristiwa oksida sulfit yang berubah menjadi asam sulfit sehingga akan menurunkan pH. Menurut Hanafi *et al* (1997), bahwa tanah gambut dapat dimanfaatkan untuk budidaya beberapa komoditas perikanan yang memiliki ekonomis penting seperti kepiting bakau, bandeng dan nila merah.

Berdasarkan hasil penelitian Yani (1997) ternyata penambahan/pencampuran tanah gambut dengan tanah liat berpasir dapat memperbaiki kualitas air untuk budidaya ikan nila merah, sekaligus meningkatkan pertumbuhan ikan tersebut pada skala laboratorium.

Tanah gambut di Propinsi Riau termasuk tanah formasi gambut paling tua yang dikenal di Indonesia. Gambut ini sebagian besar secara regional terjadi karena pengaruh iklim dan tata air setempat. Gambut-gambut regional di dataran rendah merupakan gejala alam tropis yaitu tertutup vegetasi khusus dan terdiri dari bekas-bekas hutan atau semak terdahulu yang telah melapuk dalam kondisi jenuh air, sehingga dalam suasana anaerob menyerupai bubur gambut, dengan batang-batang pohon sebagai kerangkanya (Bapeda Tingkat I Riau, 1993). Selanjutnya dikemukakan formasi dataran gambut di Riau pada garis besarnya dibagi menjadi dua bagian, yaitu dataran gambut topogen dan dataran gambut ombrogen. Gambut topogen relatif kaya unsur hara karena adanya sirkulasi unsur hara mineral dari bagian bawahnya oleh bagian akar tanaman dan pasang surut air sungai

sekitarnya. Gambut ombrogen terjadi setelah terbentuknya gambut topogen yang hampir tidak terjadi sirkulasi mineral.

Sebaran gambut di Riau dibagi atas : Gambut di arah Tembilahan-Rengat (Kuantan) yang disebut juga “endapan gambut kuantan” yang terdapat di dua kecamatan Rengat dan Tembilahan; gambut di Siak seluas 300.000 ha; gambut di Pulau Bengkalis; (Bapeda Tingkat I Riau, 1993).

Dalam pengolahannya tanah gambut harus diberi kapur. Hickling (1971) menyatakan bahwa tujuan dari pengapuran tanah adalah untuk menaikkan pH tanah, membantu mempercepat penguraian bahan organik dan menciptakan unsur hara dalam tanah. Sedangkan menurut Mudjiman (1986) pengapuran bertujuan untuk memberantas hama dan penyakit, mempercepat penguraian bahan organik, mempertinggi alkalinitas, mengikat kelebihan gas asam arang yang dihasilkan proses pembusukan dan pernafasan juga meningkatkan pH air kolam.

Boyd dan Lichkoppler (1986) melaporkan suatu percobaan di Auburn University bahwa kolam yang dikapur $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ dan dipupuk menyebabkan peningkatan total alkalinitas dan kesadahan secara nyata dan juga peningkatan pH dasar kolam. Selain itu produksi ikan dari kolam yang dikapur dan dipupuk lebih tinggi 25% dibanding kolam kontrol.

Bahan kapur yang umum digunakan untuk pertanian adalah oksida, hidroksida dan karbonat, yaitu : 1) kapur oksida (CaO) atau kapur bakar adalah tepung kapur yang diperoleh dari hasil pembakaran batu kapur, 2) kapur hidroksida ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) disebut juga kapur hidrat karena diperoleh dengan menambahkan air pada kapur bakar dan dikenal sebagai kapur tembok, dan 3) kapur karbonat



(CaCO₃) dapat berupa kalsit (tanpa Mg) atau dolomit (dengan unsur Mg) yaitu CaMg (CO₃)₂ (Nyakpa *et al.*, 1988).

Tanah yang terlalu asam dapat dinaikkan pHnya dengan menambahkan kapur ke dalam tanah. Tujuan pengapuran adalah untuk menetralkan pH tanah, meningkatkan unsur kalsium (Ca) dan magnesium (Mg), meningkatkan unsur fosfor (P) dan mengurangi keracunan (Fe, Mn, Al) serta meningkatkan produktifitas dari kolam (Hardjowigeno, 1989).

Salah satu jenis ikan yang bernilai ekonomis tinggi adalah ikan kelemak (*Leptobarbus hoevenii*). Ikan ini termasuk ikan asli Riau yang dijumpai di sungai-sungai besar, seperti Sungai Kampar dan Sungai Indragiri (Yani, 1982). Distribusi ikan Kelemak adalah Sumatera, Kalimantan, Malaysia dan Indocina, dan merupakan ikan konsumsi penting, dapat dipelihara di keramba dan di perairan terbuka (Kotelat, *et al.*, 1993). Berdasarkan pengamatan di lapangan dan informasi masyarakat/nelayan di sekitar sungai-sungai tersebut, Ikan Kelemak beberapa tahun terakhir sangat sulit didapatkan dan sudah menjadi salah satu jenis ikan langka di Riau, yang perlu dikembangkan/dibudidayakan.

Untuk mendukung keberhasilan pembudidayaan ikan Kelemak di lahan berdasar tanah gambut dan tersebar luas mencapai 1,8 juta Ha tersebut, maka perlu diperhatikan dari aspek biologis dan ekologisnya. Dalam usaha tersebut maka salah satu aspek ekologis yang perlu dipelajari adalah meningkatkan daya dukung tanah gambut terhadap usaha pembudidayaan tersebut dengan memodifikasinya menggunakan tanah jenis lain.