

Resume Buku Akuaponik

Konon, akuaponik telah ada sejak dulu pada peradaban Aztec yang telah memiliki sistem pertanian “chinampa”. Mereka menumbuhkan tanaman di pulau buatan dan di danau dangkal dengan material organik.

Penelitian tentang akuaponik dimulai oleh Universitas Virgin Island sejak tahun 1971. Penelitian berawal dari sulitnya memelihara ikan air tawar dan sayuran di Pulau Semiarid, Australia. Hasil penelitian tersebut lalu digunakan sebagai dasar sistem akuaponik untuk tujuan komersial. Namun, upaya pengembangan sistem ini masih mengalami banyak kendala. Barulah pada tahun 1980-an sistem akuaponik mulai berkembang luas.

Sampai tahun 1980-an seluruh usaha dalam menggabungkan akuakultur dan hidroponik tidak semuanya berhasil. Namun, beragam inovasi yang dilakukan telah mengubah teknologi akuaponik menjadi salah satu sistem untuk memproduksi bahan pangan. Hal itu karena akuaponik hemat energi, mencegah keluarnya limbah ke lingkungan, menghasilkan pupuk organik untuk tanaman (lebih baik dari bahan kimia), menggunakan kembali air limbah melalui biofiltrasi, dan menjamin produksi bahan pangan melalui multikultur, membuat akuaponik pantas dikatakan salah satu model panutan untuk *green technology*.

Sistem resirkulais dalam akuaponik mempunyai 5 komponen dasar yang meliputi biota air di kolam budidaya terjaga, mengatur suhu, adanya penambahan oksigen terlarut, penyaringan kotoran atau partikel, serta

biofilter agar ammonia yang dihasilkan oleh ikan menurun dengan bantuan bakteri aerob yang mengubah ammonia menjadi nitrit dan nitrat.

1. Kelebihan

- Volume air tidak terlalu besar karena air dapat digunakan kembali
- Sistem resirkulasi menggunakan tempat atau wadah terbatas
- Kualitas air terjaga memungkinkan pertumbuhan ikan baik
- Produksi meningkat dan waktu pemeliharaan lebih singkat
- Tingkat kematian ikan lebih rendah

2. Kekurangan

- Sangat tergantung pada listrik untuk menggerakkan pompa air. Bila tidak terjadi sirkulasi akan menyebabkan kualitas air buruk dan meningkatkan tingkat keasaman sehingga berakibat pada kematian ikan
- Investasi cukup tinggi karena harus membeli genset yang menyediakan cadangan listrik. Namun, hal ini bisa diantisipasi dengan sistem pengaliran air tergenang sehingga akar tidak kering yang berakibat pada kematian.

Daftar pustaka

Sairi, F. A dan Budiana, N. S. 2020. *AKUAPONIK*. Jakarta: Penebar Swadaya.