

ANALISIS USAHATANI PERIKANAN DALAM SISTEM INTEGRASI TANAMAN-TERNAK-IKAN (SITTI)

Pranedya Atria
12/333155/TP/10417

INTISARI

Usahatani tanaman, ternak, maupun perikanan menghasilkan berbagai jenis limbah yang dapat mencemari lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, pengelolaan limbah pertanian perlu dilakukan dalam rangka mengurangi pencemaran lingkungan sekaligus meminimalisir input energi dari luar sistem sehingga meningkatkan efisiensi usahatani dan ketahanan pangan suatu wilayah. Konsep tersebut dapat disebut sebagai LEISA (*Low External Input for Sustainable Agriculture*). Salah satu cara untuk menerapkan konsep LEISA pada suatu usahatani adalah menerapkan Sistem Integrasi Tanaman-Ternak-Ikan (SITTI).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis usahatani perikanan dalam SITTI yang dilakukan di Desa Srimartani, Piyungan, Bantul, DIY. Budidaya ikan dilakukan selama 8 minggu menggunakan 6 demplot. Demplot I-S, II-S, dan III-S merupakan kolam ikan yang diselang-seling dengan padi dan menggunakan variasi pakan masing-masing pakan integrasi/LEISA, campuran, dan pabrikan. Selanjutnya terdapat demplot I-K, II-K, dan III-K yang merupakan kolam yang tidak diselang-seling dengan padi dan memiliki variasi pakan yang sama dengan ketiga demplot sebelumnya. Adapun data yang diamati antara lain: berat dan panjang ikan serta pH air kolam dalam interval waktu 5-7 hari, suhu harian, dan tingkat kematian ikan. Data perubahan berat ikan dimodelkan menggunakan persamaan logistik, untuk mengetahui nilai BCR.

Uji Anova satu arah menunjukkan tidak terdapat beda nyata antara rata-rata data perubahan berat ikan pada berbagai variasi percobaan yang ditengarai terjadi karena pemberian kotoran ternak untuk kolam S tidak dilakukan dan tiga jenis pakan yang digunakan memiliki kualitas yang hampir sama. Hasil pemodelan pertambahan berat ikan berupa nilai μ pada demplot I-S, II-S, III-S masing-masing adalah sebesar 0,210, 0,407, dan 0,413. Sedangkan, pada demplot I-K, II-K, dan III-K masing-masing adalah sebesar 0,418, 0,436, dan 0,508. Analisis ekonomi menunjukkan nilai BCR tertinggi adalah pada demplot II-K yakni sebesar 1,11. Budidaya yang disarankan adalah menggunakan pakan campuran atau pakan integrasi yang ditingkatkan kualitasnya.

Kata Kunci: SITTI, Usahatani perikanan, Jenis pakan, Berat ikan, Model, BCR

Dosen : 1. Prof. Dr. Ir. Lilik Sutiarso, M.Eng.
2. Dr. Sri Rahayoe, STP., M.P.
3. Dr. Rudiati Evi Masithoh, STP, M.Dev.Tech

ANALYSIS OF FISH FARMING IN INTEGRATED CROPS-LIVESTOCK- FISH FARMING SYSTEM (ICLFFS)

Pranedya Atria
12/333155/TP/10417

ABSTRACT

Crops, livestock, and fish farming result numerous of farm by-products which can harm the environment while they are not processed well. Therefore, farm by-products processing is needed to reduce environment pollution and minimize outside-system energy so increase farming efficiency and food security in a region. This concept could be called with LEISA (Low External Input for Sustainable Agriculture). One attempt to implemented LEISA concept in field is using an Integrated Crops-Livestock-Fish Farming System (ICLFFS).

The research with main purpose to analyze fish farming in ICLFFS was conducted in Srimartani village, Piyungan, Bantul, DIY. Fish samples were cultivated in 8 weeks using six plots. Plot I-S was a fish pond interspersed with rice plants with the feed provision derived from the ICLFFS output/integrated feed. The next ones were II-S and III-S which are the same as the I-S but each have different kind of feed i.e. the mixed feed (integrated feed mixed with manufactured feed) and only manufactured feed. Furthermore, there were I-K, II-K, and III-K with the ponds that are not interspersed with rice plants and has three variations of feed that I-K was integrated feed, II-K with the mixed feed, and III-K with the manufactured feed. The data gathered i.e. fish weight and length, and pH of the pond's water at intervals of 5-7 days, daily pond's temperature, and the mortality rate of fish. Weight change data modelled with logistic equation to find the value of BCR.

The one-way Anova test showed that there is no real difference between mean of fish weight changing data in various experiments which suspected occurred because the provision of the manure to plots S was not carried and three types of used feed have similar quality. The results of modeling of fish weight rising are values of μ for each plot, I-S amounted to 0.210, II-S is 0.407, III-S is 0.413, I-K is 0.418, II-K is 0.436, then III-K amounted to 0.508. Economical analysis concluded the highest BCR value is 1.11 which owned by plot II-K. Recommended cultivation is using mixed feed or integrated feed which has been enhanced its quality.

Keywords: *ICLFFS, Fish farming, Kind of feed, Fish weight, Model, BCR*

Lecturer: 1. Prof. Dr. Ir. Lilik Sutiarso, M.Eng.
2. Dr. Sri Rahayoe, STP., M.P.
3. Dr. Rudiati Evi Masithoh, STP, M.Dev.Tech