ABSTRAK

Skripsi dengan judul **"Perbedaan Pertumbuhan Tanaman Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) Pada Perlakuan Air Leri Dan Air Limbah Kolam Lele Dengan Teknik Hidroponik Sebagai Media Pembelajaran Materi Pertumbuhan dan Perkembangan"** ini ditulis oleh Bambang Budi Yuwono NIM.17208153012, pembimbing Dr. Eni Setyowati S.Pd.,M.M.

Kata Kunci: Kangkung, Leri, Limbah, Kolam, Hidroponik, Media.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurang diperhatikannya air leri dan air limbah kolam lele oleh masyarakat. Padahal menurut penelitian air leri dan air limbah kolam ini mengandung unsur harayang tinggi dan baik sebagai pupuk organik cair (POC) untuk pertumbuhan tanaman sayuran.Sementara itu, pada penelitian terdahulu pemanfaatan kedua air limbah tersebut sebagai pupuk menggunakan tanah media tanamnya. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan teknik hidroponik atau dengan menggunakan air sebagai media tanamnya. Karena belakangan ini bercocok tanam dengan teknik hidroponik menjadi populer dikalangan masyarakat terutama didaerah perkotaan. Harga pupuk yang mahal menjadi kendala para petani hidroponik.

Tujuan dari penelitian ini adalah:(1) Mengetahui perbedaan pertumbuhan tinggi tanaman kangkung pada perlakuan air cucian beras dan air limbah kolam lele, (2) Mengetahui perbedaan tinggi tanaman kangkung antara yang diberi air cucian beras dan gabungan air cucian beras dengan air limbah kolam lele, (3) Mengetahui perbedaan pertumbuhan tinggi tanaman kangkung antara yang diberi air limbah kolam lele dan gabungan air cucian beras dengan air kolam lele, (4) Mengetahuiperbedaan pertumbuhan tinggi tanaman kangkung antara yang diberi perlakuan air cucian beras, air kolam lele, dan gabungan air cucian beras dengan air limbah kolam lele, (5) Mengetahui media pembelajaran petunjuk praktikum yang dihasilkan layak digunakan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif diskriptif. pendekatan kuanitatif digunakan untuk mengetahui perbedaan bertumbuhan tanaman kangkungpada setiap perlakuan. Sedangkan pendekatan kualitatif mendiskripsikan media petunjuk praktikum yang dihasilkan. Media yang dihasilkan diuji validitasnya oleh para ahli.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Ada perbedaan pertumbuhan tinggi tanaman kangkung pada perlakuan air cucian beras dan air limbah kolam lele, (2) Ada perbedaan tinggi tanaman kangkung antara yang diberi air cucian beras dan gabungan air cucian beras dengan air limbah kolam lele, (3) Ada perbedaan pertumbuhan tinggi tanaman kangkung antara yang diberi air limbah kolam lele dan gabungan air cucian beras dengan air kolam lele, (4) Ada perbedaan pertumbuhan tinggi tanaman kangkung antara yang diberi perlakuan air cucian beras, air kolam lele, dan gabungan air cucian beras dengan air limbah kolam lele, (5) Media pembelajaran petunjuk praktikum yang dihasilkan layak digunakan.

الملخص

البحث العلمي بالموضوع،"**الفرق في نمو نباتات الجرجير (*Ipomoea reptan Poir*) في معالجة مياه ليري ومياه عادمة بركة سمك السلور بالتقنيات المائية كوسيلة تعليمية مواد النمو والتنمية**" كتبته: بامبانج بودي يوانو. رقم القيد: ١٧٢٠٨١٥٣٠١٢. قسم تدريس البيولوجي. كلية التربية و علوم التدريسية, جامعة الإسلامية الحكومية تولونج أجونج. المشرف :الدكتور أيني ستيو واتي الماجستيرة.

الكلم ت الرنشية : نباتات الجرجير، ليري، بركة، المائية، الوسيلة.

خلفية هذا البحث عن انخفضة الانتباه مياه ليري ومياه عادمة بركة سمك السلور عند المجتمع. ولكن من جانب البحث أنّ مياه ليري ومياه عادمة بركة سمك السلور تتضمن عناصر عالية على حد سواء كسماد عضوي سائل (POC) لنمو الغطاء النباتي .ومن ناحية أخرى، البحوث السابقة المتعلقة باستخدام المياه المستعملة على حد سواء كاستخدام الأسمدة التربة له وسائل الزراعي. في حين أن في هذه الدراسة باستخدام تقنيات الزراعة المائية أو باستخدام المياه كوسيلة لزرع له. بسبب هذا الأسلوب الأخير الزراعة المائية أصبحت شعبية بين الجمهور وبخاصة في المناطق الحضرية. ثمن الأسمدة عالية أن تكون عقبة أمام المزارعين المائية.

وأما أهداف البحث فيما يلي : (١) لمعرفة الفرق في نمو ارتفاع نبات الجرجير على معالجة مياه غسيل الأرز ومياه عادمة بركة سمك السلور. (٢) لمعرفة الفرق في نمو ارتفاع نبات الجرجير بين إعطاء مياه غسيل الأرز واختلاط بين مياه غسيل الأرز ومياه عادمة بركة سمك السلور. (٣) لمعرفة الفرق في نمو ارتفاع نبات الجرجير بين مياه عادمة بركة سمك السلور واختلاط بين مياه غسيل الأرز ومياه عادمة بركة سمك السلور. (٤) لمعرفة الفرق في نمو ارتفاع نبات الجرجير بين إعطاء معالجة مياه غسيل الأرز، مياه عادمة بركة سمك السلور، واختلاط بين مياه غسيل الأرز ومياه عادمة بركة سمك السلور. (٥) لمعرفة وسيلة التعليم تعليمات التدريب العملي المنتج المستخدم.

هذا البحث يستخدم بحث الكمي والكيفي الوصفي. مدخل الكمي لمعرفة الفرق في نمو نبات الجرجير كل معالجة. وأما مدخل الكيفي لوصف وسيلة التعليم تعليمات التدريب العملي المنتج المستخدم. الوسيلة المنتجة تُختبار الصحة من قبل الخبراء الصحي.

نتائج البحث تدل أنّ (١) هناك الفرق في نمو ارتفاع نبات الجرجير على معالجة مياه غسيل الأرز ومياه عادمة بركة سمك السلور. (٢) هناك الفرق في نمو ارتفاع نبات الجرجير بين إعطاء مياه غسيل الأرز واختلاط بين مياه غسيل الأرز ومياه عادمة بركة سمك السلور. (٣) هناك الفرق في نمو ارتفاع نبات الجرجير بين مياه عادمة بركة سمك السلور واختلاط بين مياه غسيل الأرز ومياه عادمة بركة سمك السلور. (٤) هناك الفرق في نمو ارتفاع نبات الجرجير بين إعطاء معالجة مياه غسيل الأرز، مياه عادمة بركة سمك السلور، واختلاط بين مياه غسيل الأرز ومياه عادمة بركة سمك السلور. (٥) وسيلة التعليم تعليمات التدريب العملي المنتج المستخدم.

ABSTRACT

Thesis with Tittle, **"Differences in Water Spinach (*Ipomoea reptans* Poir) Growth in the Treatment of Rice Washing Water and Catfish Pond Waste Water with Hydroponic Technique as a Learning Media for Growth and Development Material".** Written by Bambang Budi Yuwono NIM.17208153012, Tadris Biology Department, Faculty of Education, State Islamic Institute (IAIN) of Tulungagung, Advisor : Dr. Eni Setyowati S.Pd.,M.M.

Keyword: Spinach, Rice Washing Water, Waste, Pond, Hydroponics, Media.

This research was motivated by the lack of attention to leri water and catfish pond wastewater by the community. In fact, according to research, leri water and wastewater from the pond contains high levels of elements and is good as a liquid organic fertilizer (POC) for the growth of vegetable crops. While in this study using hydroponic techniques or by using water as a planting medium. Because lately farming with hydroponic techniques has become popular among people, especially in urban areas. The price of expensive fertilizers is an obstacle for hydroponic farmers.

The purpose of this research is (1) To know the difference in the growth of water spinach plant height in the treatment of rice washing water and catfish pond wastewater, (2) To know the difference in water spinach plant height between those who were given rice washing water and combined rice washing water with catfish pond wastewater, (3) To know the differences in the growth of water spinach given catfish pond waste and combined rice washing water with catfish pond water, (4) To know the differences in the growth of water spinach plant height between those treated with rice washing water, catfish pond water, and combined rice washing water with catfish pond wastewater, (5) To know learning media produced practicum instructions are appropriate to use.

This research uses descriptive quantitative and qualitative approaches. the quantitative approach was used to determine the differences in the growth of kale plants in each treatment. While the qualitative approach describes the media of practical instruction produced. The resulting media was tested for validity by experts.

The results of this research show (1) There is difference in the growth of water spinach plant height in the treatment of rice washing water and catfish pond wastewater, (2) There is difference in water spinach plant height between those who were given rice washing water and combined rice washing water with catfish pond wastewater, (3) There is differences in the growth of water spinach given catfish pond waste and combined rice washing water with catfish pond water, (4) There is differences in the growth of water spinach plant height between those treated with rice washing water, catfish pond water, and combined rice washing water with catfish pond wastewater, (5) learning media produced practicum instructions are appropriate to use.