ABSTRAK

Skripsi dengan judul "**Pengembangan Media Ajar Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Berdasarkan Eksperimentasi Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca forma typica*) terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica Juncea. L*)**" ini ditulis oleh Nazil Restu Wahyuningsih, NIM. 17208153059, pembimbing Dr. Maryono, M.Pd.

Kata Kunci: Media ajar, Pertumbuhan, Sawi, Pupuk Cair, Kulit Pisang

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh beberapa hal, terutama adalah media pembelajaran yang kurang bervariasi, misalnya hanya berupa *power point* dan video. Kedua media pembelajaran ini membutuhkan LCD dalam penerapannya. Sedangkan tidak semua sekolah memiliki fasilitas tersebut. Selama ini beberapa guru di sekolah terkadang hanya mengajarkan murid sebuah teori saja tanpa pernah mencobanya, dengan begitu murid hanya akan terpaku pada teori dan contoh yang diberikan tanpa mengetahui hal tersebut benar atau salah. Peneliti berinisiatif menggunakan kulit pisang sebagai pupuk karena banyaknya limbah kulit pisang yang dibiarkan dan hanya mengotori lingkungan saja.

Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Untuk mengetahui adakah pengaruh pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca forma typica*) terhadap pertumbuhan tanaman sawi caisim (*Brassica juncea L.*), (2) Untuk mengetahui dosis pupuk organik cair kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca forma typica*) yang memberikan hasil paling baik bagi tanaman sawi caisim (*Brassica juncea L.*), (3) Untuk mengetahui bagaimana pengembangan media ajar yang valid berdasarkan eksperimentasi yang telah dilakukan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengetahui pengaruh pemberian perlakuan pupuk terhadap tanaman yang nantinya menjadi konten poster dan pendekatan pengembangan atau *Research and Development* dengan model ADDIE untuk mengembangkan media pembelajaran berupa poster. Media yang dihasilkan diuji validitasnya oleh para ahli. Instrumen yang digunakan adalah angket validasi para ahli, angket pengambilan data tumbuhan, dan alat dan bahan untuk menanam dan membuat pupuk. Sumber data dalam penelitian didapat dari pengambilan data setiap parameter tanaman dalam jangka waktu 10, 20, dan 30 hari. Akan tetapi data yang diolah hanyalah pada jangka waktu 30 hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Ada pengaruh pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca forma typica*) terhadap 3 parameter yang diukur yaitu tinggi tanaman dengan rata-rata tinggi 27 cm, jumlah daun dengan rata-rata 11 helai daun, dan berat basah dengan rata-rata berat 70 gram yang mana ketiganya menunjukkan nilai signifikansi 0,000 atau sig. < 0,05. (2) Dosis yang memberikan hasil terbaik adalah pada perlakuan ketiga (P3) atau sebanyak 250 ml/L air pupuk organik cair yang mana menunjukkan pertumbuhan paling maksimal dibandingkan dosis lainnya. (3) media pembelajaran poster yang dihasilkan layak digunakan, dengan presentase sebesar 68,75% oleh ahli media dan 77,33% oleh ahli materi.

ABSTRACT

Thesis with the title "**Development of Teaching Media for Growth and Development Materials Based on Experiments on the Provision of Liquid Organic Fertilizer Kepok Banana Peel (*Musa paradisiaca forma typica*) on the Growth of *Mustard* Plant (*Brassica Juncea. L*)**" was written by Nazil Restu Wahyuningsih, NIM. 17208153059, advisor Dr. Maryono, M.Pd.

Keywords: Teaching Media, Growth, Mustard, Liquid Fertilizer, Banana Peel

This research is motivated by several things, mainly learning media that are less varied, for example only in the form of power points and videos. Both of these learning media require LCDs in their application. While not all schools have these facilities. During this time some teachers in schools sometimes only teach students a theory without ever trying it, so students will only be fixated on the theories and examples provided without knowing it is right or wrong. Researcher took the initiative to use banana peels as fertilizer because of the large amount of banana peels waste left and only pollute the environment.

The purposes of this research are: (1) To find out whether there are effects of the application of liquid organic fertilizer of Kepok banana peel (*Musa paradisiaca forma typica*) on the growth of mustard caisim (*Brassica juncea L.*). (2) To find out the dose of liquid organic fertilizer of Kepok banana peel (*Musa paradisiaca forma typica*) which gives the best results for mustard caisim plant (*Brassica juncea L.*). (3) To find out how the development of valid teaching media based on the experiments that have been carried out.

This research uses a quantitative approach to determine the effect of giving liquid organic fertilizer treatment to plants that will later become poster content and the *Research and Development* approach with ADDIE models to develop learning media in the form of posters. The resulting media were tested for validity by experts. The instruments used were expert validation questionnaire, plant data collection questionnaire, and tools and materials for planting and making fertilizer. Sources of data in the research were obtained from data collection of each plant parameter within a period of 10, 20, and 30 days. However, the data that is processed is only for a period of 30 days.

The results showed that: (1) There were effects of giving liquid organic fertilizer of Kepok banana peel (*Musa paradisiaca forma typica*) to 3 parameters measured, namely plant height with an average height of 27 cm, number of leaves with an average of 11 leaves, and wet weight with an average weight of 70 grams in which all three indicate a significance value of 0,000 or sig. <0.05. (2) The dosage that gives the best results is the third treatment (P3) or as much as 250 ml / L of liquid organic fertilizer water which shows the maximum growth compared to other doses. (3) The poster learning media produced are feasible to use, with a percentage of 68.75% by media experts and 77.33% by material experts.

الملخص

البحث العلمي بالموضوع "**تطوير الوسائط التعليمية لمواد النمو و التطوير بناءً على تجارب على توفير الأسمدة العضوية السائلة من جلد موز كيفوك (*Musa paradisiaca forma typica*) على نمو نبات *الخردل* (*Brassica Juncea. L*)** ألّفته نازيل ريستو وحيونيعسيه, رقم القيد ١٧٢٠٨١٥٣٠٥٩, تحت المشرف دوكتور ماريونو الماجستير.

الكلمات الرئيسية: الوسائل التعليمية, النمو, الخردل, الأسمدة السائلة, جلد الموز

هذا البحث مدفوع بعدة أشياء, أهمها تعلم الوسائط الأقل تنوعًا, على سبيل المثال فقط في شكل فوويز فواينت و مقاطع فيديو. كل من هذه الوسائط التعلم تتطلب شاشات الكريستال السائل في تطبيقها. بينما ليست كل المدارس لديها هذه المرافق. خلال هذا الوقت, يقوم بعض المعلمين في المدارس أحيانًا بتعليم الطلاب نظرية فقط دون أن يحاولوا ذلك, لذلك سيتم التركيز فقط على النظريات والأمثلة المقدمة دون معرفة أنها صحيحة أو خاطئة. أخذ الباحث زمام المبادرة لاستخدام جلد الموز كسماد بسبب الكمية الكبيرة من نفايات قشر الموز التي تركت وتلوث البيئة فقط.

تتمثل أهداف هذا البحث فيما يلي: (١) لمعرفة هل هناك تأثير على توفير الأسمدة العضوية السائلة من جلد موز كيفوك (*Musa paradisiaca forma typica*) على نمو نبات *الخردل* (*Brassica Juncea. L*) (٢) لمعرفة جرعة السماد العضوي السائل من جلد موز كيفوك (*Musa paradisiaca forma typica*) الذي يعطي أفضل النتائج لنبات الخردل (*Brassica Juncea. L*) (٣) لمعرفة كيفية تطوير وسائل الإعلام التعليمية الصحيحة بناءً على التجارب التي أجريت.

يستخدم هذا البحث نهجًا كميًا لتحديد تأثير إعطاء معالجة الأسمدة العضوية السائلة للنباتات التي ستصبح فيما بعد محتوى ملصق ونهج *البحث والتطوير* مع نماذج ADDIE لتطوير وسائط تعليمية في شكل ملصقات. تم اختبار الوسائط الناتجة للتأكد من صحتها بواسطة الخبراء. كانت الأدوات المستخدمة هي استبيان التحقق من صحة الخبراء, و استبيان جمع بيانات النبات, و الأدوات و المواد اللازمة للزراعة وصنع الأسمدة. تم الحصول على مصادر البيانات في البحث من

جمع بيانات كل معلمة نباتية خلال فترة عشرة و عشرين و ثلاثين يومًا. ومع ذلك, فإن البيانات التي تتم معالجتها هي فقط لمدة ثلاثين يومًا.

نتائج البحث تدل أنّ: (١) هناك تأثير على إعطاء الأسمدة العضوية السائلة من جلد موز كيفوك (*Musa paradisiaca forma typica*) إلى ثلاث معلمات تم قياسها, وهي ارتفاع النبات بمتوسط ارتفاع ٢٧ سم, وعدد الأوراق بمتوسط ١١ ورقة, و الوزن الرطب بوزن متوسط قدره ٧٠ غراما حيث يشير الثلاثة إلى قيمة دلالة تبلغ ٠٠٠,٠ أو دلالة<٠٥,٠. (٢) الجرعة التي تعطي أفضل النتائج هي المعالجة الثالثة (P3) أو ما يصل إلى ٢٥٠ مل/لتر من مياه الأسمدة العضوية السائلة والتي تظهر أقصى نمو مقارنة بالجرعات الأخرى. (٣) يمكن استخدام وسائط تعلم الملصقات المنتجة, بنسبة ٧٥,٦٨٪ من خبراء الإعلام و ٣٣,٧٧٪ من قبل خبراء المواد.