ABSTRAK

Skripsi dengan judul **"Pengembangan Media Pembelajaran berupa Booklet pada Pengaruh Pembungkusan terhadap Kualitas Jambu Jamaika (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry)"** ini ditulis oleh Melati Zakiyatul Khusna, NIM 12208173063, Dosen Pembimbing Arbaul Fauziah, M.Si.

Kata Kunci : Booklet, Kualitas buah, Pembungkusan, *Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry,

Pada penelitian ini dilatarbelakangi oleh dua pokok permasalahan. Pertama, minimnya data ilmiah yang dipublikasikan terkait dengan pengaruh pembungkusan terhadap kualitas jambu jamaika (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry). Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, jambu jamaika memiliki kualitas yang berbeda dengan buah lain, namum belum ada data ilmiah yang menunjukkan pembungkusan pada buah jambu jamaika. Kedua, berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti dengan memberikan angket kepada Mahasiswa IAIN Tulungagung jurusan Tadris Biologi yang telah menempuh mata kuliah Fisiologi tumbuhan didapatkan data bahwa 90% dari mereka kesulitan pada saat mempelajari materi fisiologi tumbuhan dalam hal pertumbuhan dan perkembangan buah. Hal ini terjadi karena bahan ajar yang digunakan belum mampu menarik mahasiswa untuk mempelajarinya dan 100% menyatakan bahwa mereka membutuhkan referensi sumber belajar tambahan berupa booklet yang terkait dengan pertumbuhan dan perkembangan buah tertentu yang berisi penjelasan secara jelas. Sehingga dari dua pokok permasalahan tersebut dapat peneliti hubungkan antara kurangnya data ilmiah mengenai pembungkusan terhadap kualitas jambu jamaika (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry) dan terbatasnya sumber belajar yang memudahkan mahasiswa untuk mempelajari mengenai kualitas jambu jamaika.

Tujuan dalam penelitian ini yaitu: 1) Menjelaskan mengenai pengaruh pembungkusan terhadap kualitas jambu jamaika (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry). 2) Mendeskripsikan kelayakan media belajar booklet hasil studi pengaruh

pembungkusan terhadap kualitas jambu jamaika (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry) yang dikembangkan. Observasi dilakukan secara langsung di lapangan, untuk pengambilan sampel serta dokumentasi dilakukan dilakukan dengan cara pengambilan gambar pada sampel. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *simple random sampling*. Sedangkan tahap penelitian kedua yaitu pengembangan produk belajar berupa booklet kualitas jambu jamaika (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry). Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, yaitu diawali dengan tahap analisis kebutuhan mahasiswa tadris biologi, menentukan desain pokok yang digunakan dan mengembangkan produk sumber belajar. Model ADDIE yang digunakan hanya terbatas pada tahap *implementation*.

Hasil penelitian ini menunjukkan, 1) Perlakuan pembungkusan memberikan pengaruh yang sangat nyata pada ukuran dan kondisi permukaan buah. Pertambahan ukuran pada buah perlakuan tertinggi terdapat pada minggu ketiga, dengan rata-rata ukuran arah membujur sebesar 8-9 cm dan ukuran arah melintang dengan rata-rata sebesar 6 cm. Sedangkan pada buah tanpa perlakuan (kontrol) tidak terdapat perubahan nyata dengan rata-rata ukuran arah membujur buah sebesar 4 cm dan ukuran arah melintang 2 cm. Selain ukuran, kondisi permukaan buah juga menunjukkan perbedaan yang nyata antara buah perlakuan dengan buah tanpa perlakuan (kontrol). Buah dengan perlakuan memiliki kondisi permukaan yang halus, dan bertekstur khas. Sedangkan buah tanpa perlakuan (kontrol) mengalami pengkisutan dan terdapat retakan di seluruh permukaan buah. Pembungkusan juga memberikan pengaruh nyata pada warna buah. Buah tanpa perlakuan (kontrol) berwarna merah muda sedangkan buah dengan perlakuan berwarna merah keunguan. Untuk hasil uji homogenitas melintang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,039 < 0,05 yang memperlihatkan data bersifat homogen, dan signifikansi pada Uji *Two Way Anova* sebesar 0,000 < 0,05 sehingga terdapat pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan ukuran parameter melintang pada buah. Dan hasil uji homogenitas membujur menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,007 < 0,05 yang memperlihatkan data bersifat homogen, dan signifikansi pada Uji *Two Way Anova* sebesar sebesar 0,000 < 0,05 sehingga terdapat pengaruh yang signifikan terhadap pengaruh perlakuan pada parameter membujur. 2) Produk booklet dikatakan layak dengan penilaian ahli media 82%, ahli materi 81,3%

dan hasil penilaian keterbacaan responden mahasiswa 95,3. Sehingga booklet kualitas jambu jamaika (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry) dapat dimasukkan pada kriteria layak untuk digunakan sebagai sumber belajar tambahan.

ABSTRACT

Thesis with the title "**Development of Learning Media in the form of Booklets on the Effect of Bagging on the Quality of Malay Apple (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry)**" was written by Melati Zakiyatul Khusna, NIM 12208173063, Advisory Lecturer Arbaul Fauziah, M.Si.

Keywords : Booklet. Fruit Bagging, Fruit Quality, (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry)

This research is motivated by two main problems. First, the lack of published scientific data related to the effect of bagging on the quality of malay apple (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry). Based on the results of observations made, malay apple has different qualities from other fruits, but there is no scientific data that shows the bagging of malay apple fruit. Second, based on the results of the needs analysis conducted by researchers by providing questionnaires to IAIN Tulungagung students majoring in Biology who have taken plant physiology courses, data shows that 90% of them have difficulty studying plant physiology in terms of growth and fruit development. This happens because the teaching materials used have not been able to attract students to study it and 100% stated that they need additional learning resource references in the form of booklets related to the growth and development of certain fruits that contain clear explanations. So that from these two main problems, researchers can relate the lack of scientific data regarding bagging on the quality of Malay apple (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry) and the limited learning resources that make it easier for students to learn about the quality of Malay apple.

The objectives of this study are: 1) Explaining the effect of bagging on the quality of malay apple (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry). 2) Describing the feasibility of the booklet learning media as a result of the study on the effect of bagging on the quality of the Malay apple (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry) developed. In this study used two stages of research, the first data collection techniques in the form of observation and documentation. Observations were carried out directly in the

field, for sampling and documentation was carried out by taking pictures of the sample. Sampling was done by simple random sampling method. While the second research stage is the development of learning products in the form of a quality booklet of Malay apple (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry). This research used the ADDIE development model, which began with analyzing the needs of biology students, determining the basic design used and developing learning resource products. The ADDIE model used is only limited to the implementation stage

The results of this study indicate, 1) The bagging treatment has a very significant effect on the size and surface condition of the fruit. The highest increase in size in the treatment fruit was in the third week, with an average longitudinal size of 8-9 cm and a transverse size of 6 cm on average. While the fruit without treatment (control) there was no significant change with the average size of the longitudinal direction of the fruit of 4 cm and the size of the transverse direction of 2 cm. In addition to size, the surface condition of the fruit also showed a significant difference between the treated fruit and the untreated fruit (control). The treated fruit has a smooth surface condition, and a distinctive texture. While the fruit without treatment (control) experienced shrinkage and there were cracks on the entire surface of the fruit. Bagging also has a significant effect on the color of the fruit. The fruit without treatment (control) was pink while the fruit with the treatment was purplish red. For the results of the transverse homogeneity test, a significance value of $0.039 < 0.05$ showed that the data was homogeneous, and the significance of the Two Way Anova test was $0.000 < 0.05$ so that there was a significant effect on the development of the transverse parameter size on the fruit. And the results of the longitudinal homogeneity test show a significance value of $0.007 < 0.05$ which shows the data is homogeneous, and the significance of the Two Way Anova Test is $0.000 < 0.05$ so that there is a significant effect on the effect of treatment on the longitudinal parameter.2) The booklet product is said to be feasible with the assessment of media experts 82%, material experts 81.3% and the results of the readability assessment of student respondents 95.3. So that the quality booklet of Malay apple (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry) can be included in the eligible criteria to be used as additional learning resources.

لملخص

أطروحة بعنوان "تطوير وسائط التعلم في شكل كتيبات عن تأثير التعبئة والتغليف على جودة الجوافة الجامايكية (Syzygium malaccense (L.) Merr & Perry)" كتبها ميلاتي زكياتول خوسنا ، نيم 12208173063 ، محاضر استشاري اربع الفوزية ماجستير

الكلمات الدالة : كتيب ، جودة الفاكهة ، التعبئة والتغليف ، *Syzygium malaccens*e (.L) Merr & Perry

هذا البحث مدفوع بمشكلتين رئيسيتين. أولاً ، نقص البيانات العلمية المنشورة المتعلقة بتأثير التغليف على جودة الجوافة الجامايكية *(Syzygium malaccense)* (Merr & Perry (L). بناءً على نتائج الملاحظات التي تم إجراؤها ، تتميز الجوافة الجامايكية بصفات مختلفة عن الفواكه الأخرى ، ولكن لا توجد بيانات علمية توضح تغليف ثمار الجوافة الجامايكية. ثانيًا ، استنادًا إلى نتائج تحليل الاحتياجات التي أجراها الباحثون من خلال إعطاء استبيانات لطلاب IAIN تولونغاغونغg المتخصصين في علم الأحياء الذين تلقوا دورات في فسيولوجيا النبات ، تُظهر البيانات أن 90 ٪ منهم يجدون صعوبة في دراسة مادة فسيولوجيا النبات من حيث نمو الفاكهة وتطورها. . يحدث هذا لأن المواد التعليمية المستخدمة لم تكن قادرة على جذب الطلاب لدراستها وذكر 100٪ أنهم بحاجة إلى مراجع إضافية لمصادر التعلم في شكل كتيبات تتعلق بنمو وتطور بعض الفواكه التي تحتوي على تفسيرات واضحة. لذلك من خلال هاتين المشكلتين الرئيسيتين ، يمكن للباحثين ربط نقص البيانات العلمية المتعلقة بالتغليف حول جودة الجوافة الجامايكية (*Syzygium malaccense* (Merr & Perry (L) وموارد التعلم المحدودة التي تسهل على الطلاب التعرف على جودة الجوافة الجامايكية.

أهداف هذه الدراسة هي: 1) شرح تأثير التعبئة والتغليف على جودة الجوافة الجامايكية (Syzygium malaccense (L) Merr & Perry(. 2) وصف جدوى كتيب وسائط التعلم نتيجة دراسة تأثير التغليف على جودة الجوافة الجامايكية (*Syzygium malaccens*e (Merr & Perry (L) التي تم تطويرها. تم إجراء الملاحظات مباشرة في الميدان ، لأخذ العينات وتم إجراء التوثيق من خلال التقاط صور للعينة. تم أخذ العينات عن طريق طريقة أخذ العينات العشوائية البسيطة. في حين أن مرحلة البحث الثانية هي تطوير منتجات التعلم في شكل كتيب جودة الجوافة الجامايكية (*Syzygium malaccense* (Merr & Perry (L). تستخدم هذه الدراسة نموذج تطوير ADDIE ، والذي يبدأ بمرحلة تحليل احتياجات طلاب علم الأحياء tadris ، تحديد التصميم الرئيسي المستخدم وتطوير منتجات مصادر التعلم. يقتصر نموذج ADDIE المستخدم على مرحلة التنفيذ فقط.

تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن: 1) معالجة العبوة لها تأثير كبير جدًا على حجم وحالة سطح الثمرة. كانت أعلى زيادة في حجم الثمار المعاملة في الأسبوع الثالث بمتوسط حجم طولي 8-9 سم وحجم عرضي 6 سم في المتوسط. بينما الثمار بدون معاملة (سيطرة) لم يكن هناك تغير معنوي بمتوسط حجم الاتجاه الطولي للفاكهة البالغ 4 سم وحجم الاتجاه العرضي . بالنسبة لنتائج اختبار التجانس المستعرض ، أظهرت قيمة دلالة 0.039 <0.05 أن البيانات كانت متجانسة ، وأن أهمية

اختبار Two Way Anova كانت 0.000 <0.05 بحيث كان هناك تأثير معنوي على تطور المعامل العرضي الحجم على الفاكهة. وأظهرت نتائج اختبار التجانس الطولي قيمة معنوية قدرها 0.007 <0.05 مما يدل على أن البيانات متجانسة ، وأهمية اختبار Anova ثنائي الاتجاه هي 0.000 <0.05 بحيث يكون هناك تأثير معنوي على تأثير العلاج على معلمة طولية.2 سم. بالإضافة إلى الحجم ، أظهرت حالة سطح الثمرة أيضًا فرقًا معنويًا بين الفاكهة المعالجة والفاكهة غير المعالجة (مجموعة المقارنة). تتميز الفاكهة المعالجة بسطح ناعم ، وقوام مميز. بينما الثمار بدون معالجة (سيطرة) تعرضت للتقلص وحدثت تشققات على سطح الثمرة بالكامل. كما أن للتغليف تأثير كبير على لون الثمرة. كانت الثمار بدون معاملة (مجموعة المقارنة) زهرية اللون بينما كانت الثمرة مع المعاملة حمراء أرجوانية. 2) يُقال أن منتج الكتيب ممكن من خلال تقييم خبراء الإعلام 82٪ وخبراء المواد 81.3٪ ونتائج تقييم المقروئية للطلاب المستجيبين 95.3. بحيث يمكن إدراج كتيب جودة الجوافة الجامايكية (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry) في المعايير المؤهلة لاستخدامها كمصادر تعليمية إضافية.