UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

## ABSTRAK

**Fajria Ulfa, (2017): Potensi Biobiket dari Empulur Bemban (*Donax canniformis*) sebagai Bahan Ajar Kimia SMA Kelas X**

Perubahan Kurikulum 2006 menjadi Kurikulum 2013 merupakan bentuk pembaharuan kualitas suatu negara. Kurikulum ini bertujuan untuk mencetak generasi yang siap dalam menghadapi tantangan masa depan. Dalam mendukung hal tersebut, pendidik dituntut mampu memanfaatkan berbagai sumber belajar serta bahan ajar yang sesuai agar proses pembelajaran berlangsung efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi biobriket dari empulur Bemban (*Donax canniformis*) sebagai bahan ajar kimia SMA kelas X. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kombinasi (*mixed methods*) dengan strategi eksploratori sekuensial. Tahap awal dilakukan analisis kebutuhan bahan ajar sehingga didapatkan data kualitatif, dilanjutkan dengan pembuatan bahan ajar dan evaluasi bahan ajar untuk mendapatkan data kuantitatif. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan bahan ajar pada mata pelajaran kimia, didapatkan pada Kompetensi Dasar 3.1 dan 4.1 materi ilmu kimia dan peranannya membutuhkan bahan ajar. Materi pada Kompetensi Dasar ini membutuhkan bahan ajar yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, aplikatif serta menarik. Kriteria tersebut terdapat pada penelitian laboratorium yang terus berkembang dalam menyelesaikan masalah global. Pembuatan bahan ajar KD 3.1 dan 4.1. dapat bersumber dari penelitian biobriket empulur Bemban. Pada pembuatan biobriket dilakukan variasi konsentrasi perekat tapioka dengan komposisi (serbuk arang: tapioka) masing-masing 96%:4%, 92%:8% dan 88%:12%. Analisis uji kualitas biobriket didapatkan rata-rata kadar air dari tiga variasi sebesar 3,78%, kadar abu sebesar 3,34%. Kadar air serta abu pada setiap variasi memenuhi SNI 01-6235-2000. Nilai kalor tertinggi pada konsentrasi perekat 4% sebesar 5.286 Kal/g memenuhi SNI 01-6235-2000. Langkah kerja dan aplikasi penelitian biobriket ini berpotensi menjadi bahan ajar dalam bentuk poster dengan tingkat kevalidan sebesar 82%.

**Kata kunci:** ***Biobriket, Empulur Bemban (Donax canniformis), Bahan Ajar, Poster***

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## ABSTRACT

**Fajria Ulfa, (2017): The Potential of Briquette from Bemban Pith (*Donax canniformis*) as Instructional Chemistry Design at X Grade Students of Senior High School**

The changes of school based curriculum to 2013 curriculum were the renewal of the country quality. This curriculum aimed at qualifying generation who were ready to face the challenges in the future. In supporting this, educators were prosecuted to be able to utilize various learning resources and appropriate instructional design, so teaching learning process could occur effectively and efficiently. This research aimed at knowing the Potential of briquette from bemban pith (*Donax canniformis*) as instructional chemistry design at X grade students of senior high school. This research used mixed research (mixed methods) with sequential explorers. At early stage, analysis on instructional design was done to obtain qualitative data and it was continued by creating the instructional design and evaluating the instructional design to obtain quantitative data. The results obtained from analysis of instructional design needs on chemistry materials, it was obtained in basic competence 3.1 and 4.1 on implementation of chemistry in live that require instructional design. The subject in these basic competences needed instructional design closely related to everyday life contexts, was applicative and interest. Those criteria were found in laboratory research that continue to grow in resolving the global issues. Creating instructional design KD 3.1 and 4.1 could source from the research of briquette from bemban pith. In creating briquette, it was done variation of tapioca adhesive with composition 96%:4%, 92%:8%, and 88%:12%. The analysis briquette quality test was obtained that average of water content from three variations were 3.78%, ash content 3.34%. the water and ash contents in every variation fulfilling SNI 01-6235-2000. The highest heat value in adhesive concentration 4% (5.286 kal/g) that fulfilled SNI 01-6235-2000. Next, working steps and briquette application were developed to be instructional design in the form of poster and validity level of percentage 82%.

**Keyword:** ***Briquette, Bemban Pith (Donax canniformis), Instructional Design, Poster***

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


## ملخّص

**فجريا ألفى، (٢٠١٧): كامن القوالب الحيوية من لباب بيمبان (*Donax canniformis*) كمادّة تعليميّة الكيمياء للمدرسة الثانويّة في الفصل العاشر**

تغيير المناهج الدراسيّة ٢٠٠٦ تصبح المناهج الدراسيّة ٢٠١٣ من صيغة تحديد الكيفي لأيّ دول. تهدف هذه المناهج الدراسيّة إلى جعل الأجيال المستعدّين لمواجهة التحادية المستقبليّة. وفي دعم الأشياء المذكورة، يُطلَب المدرّسين أن يستطيعوا انتفاع مصادر التعلّم والمواد المناسبة لكي تجري عمليّة التعليم سارية المفعول وفعّالة. ويهدف هذا البحث إلى معرفة كامن القوالب الحيوية من لباب بيمبان (*Donax canniformis*) كمادّة تعليميّة الكيمياء للمدرسة الثانويّة في الفصل العاشر. وهذا البحث باستخدام طريقة البحث المتفاوتي باستراتيجيّة تسلسل الاستطلاعي. والمرحلة الأوّلية تقام على تحليل حوائج المواد فتحصلها البيانات الكيفيّة، ثمّ تستمرّ في تأليف المواد وتقويمها للحصول على البيانات الكمّية. وبناء على نتائج تحليل حوائج المواد في مادّة الكيمياء فتحصلها على كفاءة مبادئيّة ٣.١ ، ٤.١ مادّة علم الكيمياء ودورها في حاجة إلى المواد. والمواد في كفاءة مبادئيّة حاجة إلى المواد قربا بالحياة اليوميّة، وتطبيقيّة، وجاذبيّة. وتوجد المعايير المذكورة في بحوث المعمل المتطوّرة المتواصلة في التخلّص عن المشكلات العالمية. وتأليف المواد لكفاءة مبادئيّة ٣.١،٤.١ تتمكّن من مصادر بحث القوالب الحيويّة لباب بيمبان. وفي صناعة القوالب الحيويّة تقام تنوّع اكتراث صمغ الطجين بالمضامين (بن الفحم، طجين) لكلها ٩٦%:٤%، ٩٢%:٨%، ٨٨%:١٢%. وتحليل اختبار كيفيّة القوالب الحيوية المحصولة على متوسّط مقدار الماء من ثلاثة تنوّعات قدر ٣,٧٨%، ومقدار الفحم قدر ٣،٣٤%. ومقدار الماء ومع الفحم في كلّ التنوّع يتوفر معيار الوطني الإندونيسي ٠١-٦٢٣٥-٢٠٠٠. ودرجة الكالور العالي في اكتراث الصمغ ٤% قدر ٥٢٨٦كال/غ يتوفر معيار الوطني الإندونيسي ٠١-٦٢٣٥-٢٠٠٠. وخطوة العمل وتطبيق بحث القوالب الحيويّة بالكامن تصبح مادّة تعليميّة في أشكال الملصقات بالمستوى الصلاحيّ قدر ٨٢%.


**الكلمات الأساسية:** ***القوالب الحيوية، لباب بيمبان (Donax canniformis)، مادّة تعليميّة، ملصقات***