

**Hak Cipta Diindungi 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.

ABSTRAK**Warsono Adinata, (2017): Biosorpsi Ion Logam Cd²⁺ Dalam Larutan Menggunakan Batang Kecombrang (*Etlingera elatior*) sebagai Sumber Belajar pada Materi Adsorpsi Berbasis *Power Point*.**

Penelitian ini bertujuan untuk melihat kelayakan media pembelajaran berbasis *Power Point*. Tahap awal yang dilakukan adalah melihat materi pembelajaran yang disesuaikan dengan silabus SMK Farmasi Pekanbaru. Materi pada penelitian ini adalah materi adsorpsi yang terdapat pada kompetensi dasar 1.2 mengenai memahami proses adsorpsi. Setelah materi sesuai maka dilakukan penelitian terapan berupa biosorpsi ion logam Cd²⁺ dengan menggunakan batang Kecombrang pada variasi pH 2, 3, 4, 5 dan 6 yang akan dianalisis oleh AAS. Dimana hasil penyerapan didapatkan pH optimum berada di pH 5 dengan % penyerapan 80,73 %. Tahap selanjutnya adalah pembuatan media pembelajaran berbasis *Power Point* yang akan dinilai oleh ahli materi dan ahli media. Hasil penilaian ahli materi adalah sangat setuju dan tidak ada revisi dengan persentase 92 % dan hasil ahli media adalah sangat setuju dan tidak ada revisi dengan persentase 82 %. Tahap selanjutnya adalah tahap pengujian untuk 4 orang guru kimia di SMK Farmasi IKASARI Pekanbaru. Hasilnya adalah setuju dan tidak ada revisi dengan persentase 79,75 %. Hal ini berarti bahwa media pembelajaran kimia berbasis *Power Point* dapat dijadikan sebagai sumber belajar.

Kata Kunci : *Sumber Belajar, Media Pembelajaran Berbasis Power Point, Tumbuhan Kecombrang, Kadmium, Adsorpsi.*

Hak Cipta Diindungi 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.

ABSTRACT

Warsono Adinata, (2017): Biosorption of Cd²⁺ Metal Ion in the Solution of Kecombrang (*Etilingera elatior*) Trunk as the Learning Resources on Adsorption Material Power Point Based.

This research aimed at seeing the appropriateness of the instructional media Power Point based. The early stage conducted was seeing the basic competence that needed the instructional media adapted to the syllabus of Vocational High School of Pharmacy Pekanbaru. The material was Adsorption material that was on the basic competence of 1.2, it was about understanding the adsorption process. After adjusting the material, applied research of biosorption of Cd²⁺ metal ion using Kecombrang trunk on various pH 2, 3, 4, 5, and 6 that was analyzed by AAS was conducted. The optimum pH obtained was on pH 5 with 80.73% adsorption. The next step was preparing the instructional media Power Point based that was assessed by material and media experts. The result of material expert assessment showed their strong agreements and there was no revision with 82% percentage. The next step was testing 4 Chemistry teachers at Vocational High School of Pharmacy Pekanbaru. It showed the agreement and no revision with 79.75% percentage. It meant that the chemistry instructional media Power Point based could be a learning resource.

Keywords: *Learning Resources, Instructional Media Power Point Based, Kecombrang, Cadmium, Adsorption.*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang 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. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ملخص

وارسونو اديناتا،(2017):بيوسورفتيون إيونات من المعدن Cd^{2+} في الحلّ باستخدام قضيبيكيسمبرونج (Etlintera elatior) كمصدر للتعلّم على مواد الامتزاز على أساس باور بوينت.

يهدف هذا البحث إلى نظرة وسائل الاعلام للتعلّم على أساس باور بوينت. المرحلة الأولى يتم إجرائه هو إلقاء نظرة على الكفاءات الأساسية التي تتطلب وسائل الإعلام التي يتم تخصيصها لمنهج المدرسة الثانوية المهنية الصيدلية بكنبارو. المواد في هذا البحث هي مواد الامتزاز الواردة في الكفاءات الأساسية 1.2 على فهم الامتزاز. بمجرد إجراء البحث المواد المناسبة التي طبقت في شكل بيوسورفتيونايونات المعادن Cd^{2+} باستخدامقضيبيكيسمبرونجفي مختلف الحموضة pH 2، 3، 4، 5 و 6 والتي سيتم تحليلها من قبل AAS كانتالنتائج pHامتصاص المثلى التي تم الحصول عليها في الرقم الهيدروجيني 5 مع امتصاص % من 80.73. بعد ذلك، تم إجراء اختبار فتير على المادة الحيوية ل كيكومبرانغ قبل وبعد الامتصاص مع نتيجة التحول في الفرقة امتصاص مجموعة وظيفية 3382.32-OH سم-1 إلى 3566.53 سم-1. ويستند المرحلة المقبلة وهي صناعة الوسائل التعليمية على أساس باور بوينت التي سيتم تقييمها من قبل الخبراء في الموضوع وخبراء الإعلام. نتائج المواد البحثية من الخبراء هي قابلة للغاية وليس لها إعادة النظر في نسبة 92%النتائج من خبراء الإعلام دلة موافق بشدة لم يكن هناك مراجعة لنسبة 82%. والخطوة التالية هي اختبار لمدة من أربعين مدرس الكيمياء في المدرسة الثانوية المهنية الصيدلانية ايكا ساري بكنبارو. يتم الاتفاق على نتيجة وليس هناك مراجعة مع نسبة 79.75%. نتائج هذا يعني أنّ وسائل تعلمالكيميائية القائمةعلى باور بوينت قادرة استخدامها كمورد للتعلّم.

الكلمات الأساسية: مصادر التعلّم، وسائل الاعلام للتعلّم القائمة على باور بوينت، كيسمبرونج، الكادميوم، الامتزاز