

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2016-April 2017. Mengekstrak daun papaya dan pengujian spesimen uji (besi) dilakukan dilaboratorium Kimia Universitas Muhammadiyah Riau. Cara mengetahui kesesuaian hasil penelitian inhibitor korosi dari ekstrak daun pepaya (Carica papaya linn) dalam medium air gambut sebagai alternatif sumber belajar pada materi reaksi reduksi dan oksidasi dinilai oleh guru kimia Sekolah Menengah Atas Negeri Plus Provinsi Riau.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah daun pepaya yang diambil di salah satu rumah warga yang ada dijalan Uka Panam Pekanbaru Riau, besi dibeli ditoko bangunan Panam Pekanbaru Riau dan air gambut sebagai medium korosif di ambil di daerah Rimbo Panjang KM 22 Kabupaten Kampar (dipilih karena 80 persen dari luas daerah Rimbo Panjang yang mencapai 9000 hektar merupakan lahan rawa gambut⁷⁶). Sedangkan subjek penilaian hasil penelitian ini adalah 4 orang guru kimia Sekolah Menengah Atas Negeri Plus Provinsi Riau.

C. Prosedur Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitin pengembangan atau Research and Development (R&D), vaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk dan menguji kelayakan produk tersebut.⁷⁷

Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 409.

41

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

⁷⁶Antara Riau. Dengan Kesadaran Kolektif, Warga Rimbo Panjang Giatkan Patroli Cegah (http://www.antarariau.com/berita/73675/dengan-kesadaran-kolektif-warga-rimbopanjang-giatkan-patroli-cegah-karlahut, 2016), diakses pada 30 Juli 2016.

sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip

Model penelitian pengembangan pembuatan inhibitor korosi dari ekstrak daun pepaya (carica papaya linn) di Sekolah Menengah Atas Negeri Plus Provinsi Riau yang diterapkan adalah model 4-D (four-D). Namun, pada pengembangan media ini digunakan model 4-D modifikasi yakni dengan menghilangkan tahap disseminate (penyebaran). Adapun tahap pengembangan antara lain tahap pendefinisian (define), tahap perancangan (design), dan tahap pengembangan (development). Hasil penelitian dilaboratorium dikembangkan sebagai alternatif sumber belajar yang menjelaskan konsep materi reaksi reduksi oksidasi. Prosedur penelitian pengembangan ini dimodifikasi, disederhanakan, dan disesuaikan dengan kebutuhan dan tujuan penelitian yang dilakukan. Prosedur penelitian pengembangan disederhanakan karena keterbatasan dana dan waktu. Berikut adalah prosedur pengembangan sumber belajar pada materi reaksi reduksi dan oksidasi.

Penelitian ini dijadikan alternatif sumber belajar pada materi reaksi reduksi dan reaksi oksidasi. Pada tahap ini, guru diminta tanggapan mengenai pembuatan inhibitor korosi dari ekstrak daun pepaya sebagai sumber belajar pada materi reaksi reduksi dan oksidasi melalui angket yang diberikan kepada responden.

Responden adalah 4 orang guru kimia Sekolah Menengah Atas Negeri Plus Provinsi Riau. Responden diminta untuk melihat video pembuatan inhibitor korosi pada besi dalam air gambut dan penjelasannya tentang reaksi reduksi oksidasi.

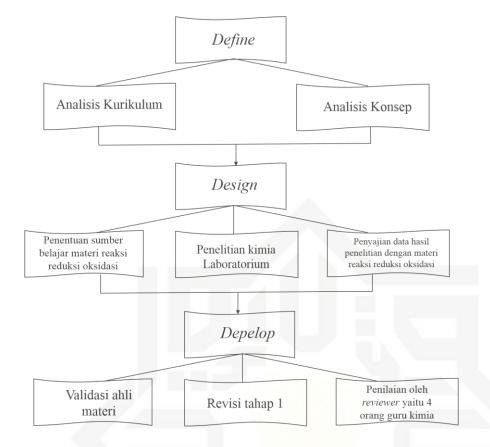
Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil perbandingan dari besarnya konsentrasi pada perendaman besi dalam medium air gambut dan inhibitor ekstrak daun pepaya di Laboratorium Kimia Universitas Muhammadiyah Riau. Alat yang digunakan untuk mengekstrak daun pepaya adalah *rotary evaporator*.



I a cipta milik UIN

X a

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber



Gambar III.1. Prosedur Penelitian Research and Development

D. Tekhnik Analisis Data

Analisis data ekstrak daun pepaya dilakukan secara kuantitatif, dimana penurunan laju korosi akan diketahui melalui rumus kehilangan berat. Selanjutnya data kuantitatif tersebut dianalisis secara deskriptif menggunakan tabel dan grafik. Data hasil percobaan seluruhnya kemudian disajikan dalam bentuk tabel III.1 berikut.

Tabel III.1. Data laju korosi pada besi terhadap waktu perendaman dan variasi konsentrasi inhibitor ekstrak daun pepaya

Noulta	Konsentrasi Inhibitor (ppm)	Wadah	Waktu Perendaman (hari)	$W_{o}(g)$	$W_t(g)$	Berat yang Hilang (g)	Laju Korosi $(\frac{gram}{cm^2 hari})$
7	0	1	1				
Ya		2	3				
II.		3	5				
2	1000	4	1				
a		5	3				

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

		6	5
3	2000	7	1
0)		8	3
~		9	5
4	3000	10	1
O		11	3
0		12	5

Sementara itu, untuk mengetahui respon guru terhadap hasil penelitian berupa penyampaian pesan dalam video digunakan teknik analisis data angket.

Teknik analisis data angket ini menggunakan analisis kuantitatif. Data yang diperoleh untuk masing-masing alternatif jawaban dicari persentase jawabannya pada item pernyataan masing-masing variabel dengan rumus:

$$\mathbf{P} = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P: Angka persentase

F: Frekuensi yang dicari

N: Jumlah frekuensi/banyaknya responden⁷⁸

Data yang telah dipersentasekan kemudian direkapitulasi dan diberi kriteria sebagai berikut:

- a. 81% 100% dikategorikan sangat baik
- b. 61% 80% dikategorikan baik
- c. 41% 60% dikategorikan cukup baik
- d. 21% 40% dikategorikan kurang baik
- e. 0% 20% dikategorikan tidak baik

nic University of Sultan Syarif Kasim Riau

 $^{^{78}}$ Anas Sudijono, Pengantar Statistika Pendidikan (Jakarta: Gramedia, 2008), hlm 43.



Data hasil penilaian angket disajikan dalam tablel III.2 berikut.

Tabel III.2. Angket penilaian guru terhadap sumber belajar dari penelitian pembuatan inhibitor korosi dari ekstrak daun pepaya (*carica papaya linn*) dalam medium air gambut pada materi reaksi reduksi oksidasi.

a mil	Pernyataan	Kategori					
No		SS	S	KS	TS	STS	
UN Sus		5	4	3	2	1	
2	Tampilan dan keterangan menu dalam						
4 .	sumber belajar berbasis movie maker						
	ini jelas dan sistematis.						
(a	Sumber belajar berbasis movie maker						
<u>2</u> .	pada pokok bahasan reaksi reduksi dan						
0	oksidasi ini di tulis sesuai EYD.						
3.	Tulisan pada sumber belajar jelas dan menarik.						
4.	Animasi, gambar dan video dalam						
	sumber belajar sesuai dan menarik.						
5.	Animasi, gambar dan video dalam						
	sumber belajar berbasis movie maker						
	dapat memvisualisasikan konsep						
	reaksi reduksi dan oksidasi yang						
	abstrak.						
6.	Bahasa yang digunakan dalam sumber belajar mudah di mengerti.						
S	Animasi pembukaan pada materi						
ta	reaksi reduksi dan oksidasi dapat						
7.	memvisualisasikan konsep reaksi						
ISI	reduksi dan oksidasi.						
ап	Sumber belajar berbasis movie maker						
Stafe Islami©Uni	dapat membantu siswa dalam						
G.	memahami konsep mengenai reaksi						
Ξ.	reduksi dan oksidasi.						
vers	Sumber belajar berbasis movie maker						
James co	dapat digunakan sebagai alternatif			10) [
9.	sumber belajar dalam pembelajaran			TVT			
of	pada materi reaksi reduksi dan						
CO	oksidasi.						
=	Sumber belajar berbasis movie maker						
10	disusun dengan kreatif dalam						
Sy	penuangan ide/gagasan.						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

. 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.



Hak cipta milik UIN Suska

S

Keterangan jawaban:

: Sangat Setuju SS

: Kurang Setuju KS

: Setuju

: Tidak Setuju TS

: Sangat Tidak Setuju

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Ria

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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