

## 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.

## PENGHARGAAN



Alhamdulillahirabbil'alamin, dengan mengucapkan rasa syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam tidak lupa penulis kirimkan buat junjungan alam Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul “Pemanfaatan Karbon Aktif Mahkota Nenas (*Ananas comosus* (L) Merr) untuk Menurunkan Kadar Fosfat dalam Limbah Laundry sebagai Sumber Belajar pada Materi Koloid di Sekolah Menengah Atas Se-Kecamatan Bangkinang Kota”, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Penulis sadar bahwa dalam skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan baik dari segi bahasa, kata-kata, pembahasan maupun pemikiran yang penulis sumbangkan. Tapi, penulis sangat bersyukur jika skripsi ini dapat berguna dan dapat dijadikan bahan masukan khususnya bagi penulis sendiri maupun bagi pembaca umumnya.

Dalam menyelesaikan skripsi ini tak lepas pula dari kerjasama dan peran orang-orang yang ada disekeliling penulis, yang telah menyumbangkan tenaga, fikiran maupun materinya demi tercapainya tujuan dari penulisan skripsi ini. Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal atas bantuan dan bimbingan yang telah diberikan selama ini, Amiiin. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada ayahanda Waluyo Prawoto dan ibunda Asmawati yang selalu di hati. Terimakasih karena telah memberikan do'a, tenaga dan materinya yang tiada terhingga demi tercapainya cita-cita penulis.

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.

Ucapan terima kasih tak lupa pula penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Munzir Hitami, MA., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., selaku Wakil Rektor I Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. H. Akhyar, M.Ag., selaku Wakil Rektor II Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Tohirin, M.Pd., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta staf yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi.
6. Bapak Dr. H. Kusnadi, M.Pd., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan kesempatan dan bantuan kepada penulis untuk menyusun skripsi.
7. Ibu Dr. Zaitun, M.Ag., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan kesempatan dan bantuan kepada penulis untuk menyusun skripsi.
8. Bapak Prof. Dr. Khairunas Rajab, M.Ag., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan kesempatan dan bantuan kepada penulis untuk menyusun skripsi.
9. Bapak Pangoloan Soleman Ritonga, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia, sekaligus dosen pembimbing skripsi dan validator ahli materi, yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis, memberikan kemudahan, serta memberikan ilmu dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai dengan baik.

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.

10. Bapak Darto, S.Pd.I., M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Kimia yang telah banyak memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
11. Ibuk Elvi Yenti, S.Pd., M.Si., selaku Penasehat Akademik (PA) yang telah banyak membimbing penulis selama menyelesaikan masa studi, pada program studi pendidikan kimia UIN Suska Riau.
12. Ibu Yuni Fatisa, M.Si., selaku Kepala Laboratorium pendidikan kimia sekaligus validator ahli materi yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian, serta telah banyak meluangkan waktu, memberikan masukan dan saran dan membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan produk penelitian yang dikembangkan.
13. Bapak Hanafi, M.Pd., selaku validator ahli media yang telah banyak meluangkan waktu, serta memberikan masukan dan saran dan membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan produk penelitian yang dikembangkan.
14. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Kimia Ibu Dra. Fitri Refelita, M.Si., Ibu Lisa Utami, S.Pd, M.Si., M.Si., Ibu Dr. Yenni Kurniawati, M.Si., Ibu Yusbarina, M.Si., Ibu Hendrayeni, S.Pd, M.Pkim., Ibu Putri Ridha Ilahi, M.Pd., Ibu Zona Octarya, M.Si., Ibu Miterianifa, M.Pd., Ibu Nina Astarina, M.Si, Ibu Hafizah S.Pd, M.Si., Ibu Ira Yulia, M.Si., Ibu Neti Afrianis, M.Pd., Bapak M. Almurdati, S.Pd, M.Si., Bapak Arif Yasthopi, S.Pd., M.Si., Ibu Oktariani, M.Pd., Ibu Laila Desviana, S.Pd., M.Si dan Ibu Sri Handayani, S.Pd, M.Si, yang telah banyak memberikan ilmu dengan ikhlas dan sabar kepada penulis selama penulis duduk dibangku perkuliahan.
15. Ibu Asnimar, M.Pd., dan Bapak Gindo Mandalasa, M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMA N 1 dan SMA N 2 Bangkinang Kota yang telah berkenan menerima penulis untuk melakukan penelitian.
16. Bapak Addinul Adli, S.Pd., Bapak Zulfahmi, S.Pd., Ibu Nenang Susilawati, S.Pd., Ibu Gadih Ranti, S.Pd., Ibu Rosfilawati Farma, S.Pd., Ibu Yuliandriati, S.Pd., selaku guru bidang studi kimia SMA N 1 dan SMA N 2 Bangkinang Kota yang telah banyak memberikan bantuan selama penulis melakukan penelitian.

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.

17. Kepada kedua Orangtuaku tersayang ayahanda Waluyo Prawoto dan Ibunda Asmawati, terima kasih atas limpahan kasih dan sayang yang tiada duanya. Kakakku Prasnanda Bunga Rafiza serta adekku Prasmita Trishadewi, Salam sayang dan cinta untuk kalian dan terima kasih selalu memberikan motivasi dan dorongan dalam bentuk moril dan materil yang tidak dapat penulis balas hingga akhir hidup penulis.
18. Bapak dan ibu guru dari SD hingga SMA, terima kasih telah mendidik penulis, tanpa jasa Bapak dan ibu penulis mungkin tidak akan bisa menulis skripsi ini.
19. Untuk murobbiyah, mutarobbi dan lingkaran tahsunku, Jazaahunnallahu khairan jaza atas ilmu, dan kebaikan yang membuat diri ini lebih mengingat Allah Azza Wa Jalla dikala lemah.
20. Sahabatku Wilda Aprilianti, Mawaddah Ayusni, Mizwan Amrul Kahairi, dan Yulia Ningsih, Nurziannah, Kak Siti Zulaiha Nawawi, Kak Dini Febria Qhistry, Kak Nurul Addawiyah, yang selalu setia memberikan dorongan dan motivasi selama penelitian hingga selesai, mendengarkan curahan hati penulis dan semoga kita bisa berjumpa di Jannah-Nya. Amiin. Jazaahunnallahu Khairan Jaza.
21. Senior kimia yang paling kece Kak Restu Desriyanti, Kak Riska Rahmadani, Kak Mutiara Ismet, Kak Delisma, Kak Nurhassanah, Kak Sri Novita Yanda, Kak Yulia Syafitri, Kak Yuli Andriani, Kak Tri Tugi Astuti, Kak Hayati Nufus, Kakanda Teddy Indrawan terima kasih kakak atas semangat, bantuan dan motivasinya. Jazaahunnallahu Khairan Jaza.
22. Teman-teman pendidikan kimia khususnya angkatan 2013 kelas B Warsono Adinata, Fadhil Tasyin, Ahmad Faris Fauzi, Watin Dehistora, Fajria Ulfa, Aisyah Fitri Rusiani J.S, Fajjarisma Izzatul Nadia, Putri Laila Sarah, Rodiah, dan teman-teman kimia yang namanya tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas masukan, dorongan dan doa dari teman-teman.
23. Teman-teman KKN Kelurahan Tanjung Berlian Kota, Kepulauan Riau (M. Amin, Elvika, Jammal, Imron Rosadi, Mena Ayu Puspita, Halimatussadi'ah, Alya Rohali, Nurhidayati, Kinar) dan teman PPL SMA 8 Pekanbaru

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.

(M.Ramdhan Arif, Muhajir, Ratih, Elma, Ines, Erna, Tari , Dila, Nia, Siti Azzura, Novia Pradaristi, Eti, Joni Iskandar, Haryono, Bayu Fernando, Tika, Isna, Ipat, Mifta, Kania) terimakasih atas pengalaman dan kebersamaan yang dilewati bersama, serta pamong PPL SMA N 8 Pekanbaru Ibu Winahyu Dini Yunita, terimakasih atas segala ilmu, motivasi, bimbingan yang tulus diberikan kepada penulis.

24. Teman-teman seperjuangan organisasiku, HMJ Pendidikan Kimia Yoni Romika, Alm. Ayu Julianti Ningsih, Nurhayati, Mira Oktavia, Hardianti Pratama Dila, Alm. Yosi Lovina, Yulian Kaprianto, Yogi Pahrianto, Kakanda Yasir Arafat, Kakanda Nanda Fadriyansyah, dan adik-adik tercinta Departemen Riset HMJ Pendidikan Kimia Ulfa Aini, Siti Aisyah, Yeszica Pratiwi, dan Susi Lisna Sari, serta teman-teman dan adik-adik HMJ Pendidikan Kimia yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih kepada sahabat yang telah mengajarkanku arti perjuangan dan persaudaraan.
25. Teman-teman asisten Miftahul Fikriyah, Kendi, Maula, Kurnia, Fadil, Hendri, Viona Sarah, Intan Fadilah, Nadia Agustin, Rehamita, Annas Ilham, Yudha, Nia Desliana, Desi Lisa, Nanda, Dewi, Muji Rahayu Wigati.
26. Ibu Novia Rahim, S.Pd., M.Si, terimakasih atas segala bimbingan, motivasi dan ilmu yang telah diberikan selama kami menimba ilmu di laboratorium pendidikan kimia UIN Suska Riau.
27. Bunda reni selaku pranata laoratorium Kimia Fisika FMIPA Kimia Universitas Riau, yang telah banyak membantu dan memudahkan penulis sehingga dapat melakukan penelitian di laboratorium Kimia Fisika FMIPA Kimia Universitas Riau.
28. Ibuk Dr. Roza Linda, M.Si, Bapak Dr. Alwis Nazir, M. Kom., Muhammad Anugrah Syauqi, yang telah banyak memberikan inspirasi, dan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat mengerti arti perjuangan dan kerja keras.

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.

29. Teman-teman kos ummi kak indri, kak ade, kak intan, kak tikta, kak inur, halima, eva, Ike Ramadhona, Rika, Via, terimakasih atas kebersamaan dan ukhuwah yang telah terjalin.

Sekali lagi penulis mengucapkan banyak terima kasih atas segala peran dan partisipasi yang telah diberikan. Semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahNya kepada kita semua.

Saran serta kritikan yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan skripsi ini ke arah yang lebih baik. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Amin.

Pekanbaru, April 2017  
Penulis

Praslita Dishadewi  
NIM. 11317203353