PENGARUH VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK DAUN MANGGA *(MANGIFERA FOETIDA)* SEBAGAI *GREEN CORROSION INHIBITOR* TERHADAP LAJU KOROSI PADA BAJA A36 DALAM LINGKUNGAN NATRIUM KLORIDA (NaCl)

SKRIPSI

OLEH :

Lis Istriani

Nomor Induk Mahasiswa 06121181924072

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2022

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK DAUN MANGGA *(MANGIFERA FOETIDA)* SEBAGAI *GREEN CORROSION INHIBITOR* TERHADAP LAJU KOROSI PADA BAJA A36 DALAM LINGKUNGAN NATRIUM KLORIDA (NaCl)

SKRIPSI

Oleh

Lis Istriani

Nomor Induk Mahasiswa : 06121181924072

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Disetujui untuk Diajukan dalam Ujian Akhir Program Sarjana

Mengesahkan

Mengetahui	
Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin	**Pembimbing Skripsi**
Elfahmi Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.T.	**Imam Syofii, S.Pd., M.Eng.**
NIP. 199208072019031017	**NIP. 198708112015061201**

PENGARUH VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK DAUN MANGGA *(MANGIFERA FOETIDA)* SEBAGAI *GREEN CORROSION INHIBITOR* TERHADAP LAJU KOROSI PADA BAJA A36 DALAM LINGKUNGAN NATRIUM KLORIDA (NaCl)

SKRIPSI

Oleh

Nama : Lis Istriani

Nomor Induk Mahasiswa : 06121181924072

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Disetujui untuk Diajukan dalam Ujian Akhir Program Sarjana

Telah diujikan dan lulus

Hari/Tanggal : Jum'at, 30 Desember 2022

Mengesahkan

Mengetahui,	
Koordinator Program Studi	**Pembimbing Skripsi**
Pendidikan Teknik Mesin	
Elfahmi Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.T.	**Imam Syofii, S.Pd., M.Eng.**
NIP 199208072019031017	**NIP. 198708112015061201**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lis Istriani

NIM : 06121181924072

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Daun Mangga *Mangifera Foetida* sebagai *Green Corrosion Inhibitor* terhadap Laju Korosi pada Baja A36 dalam Lingkungan Natrium Klorida (NaCl) ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Desember 2022

Yang membuat permyataan

Lis Istriani

NIM 06121181924072

PERSEMBAHAN

Assalamualaikum wr. Wb.

Bismillahirrohmanirrohiim Alhamdulillahirobbil'alamiin

Puji syukur atas kehadirat Allah SWT. atas karunia serta rahmat- Nya kepada kita semua, alhamdulillah berkat izin Allah SWT, peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini penulis persembahkan untuk orang-orang hebat dalam hidup penulis yang senantiasa memberikan dukungan, selalu mendoakan, membimbing, dan mengajarkan banyak hal baik yang selalu penulis syukuri. Orang-orang hebat ini adalah :

- Mamak tercinta,Minarsih, wanita kuat, wanita hebatku, malaikat tanpa sayap yang selalu aku syukuri kehadirannya. Yang selalu menggenggam tanganku di saat aku melalui segala lika-liku kehidupanku, yang selalu memelukku saat aku butuh sandaran. Terimakasih selalu menjadi pendengar yang baik untuk anakmu ini. Terimakasih atas semua doa, tanpa ridho mu anakmu tidak akan bisa di titik ini. Apapun yang bisa aku lakukan tidak akan pernah mampu membalas semua kebaikanmu. Semoga Allah selalu melindungimu. Mak, terimakasih telah mengantarkan anakmu sampai dititik ini. Sehat selalu, mak. Semoga mamak selalu dalam lindungan-Nya.
- Almarhum bapak, terimakasih atas semangat yang pernah bapak berikan, semangat itu masih ada dalam diriku pak, nasihatmu masih terngiang dalam ingatku. Aku harap kau mendengar setiap kisah yang aku ceritakan lewat doa malamku. Berkatmu pak, anakmu sekarang sudah sampai di titik ini. Semoga Allah menempatkanmu disisi terindah-Nya.
- Saudara saya Agus, mas Rio, mbak Marni, dan Mas Untung serta keponakan saya Pandu dan Nanung. Terlalu banyak dukungan yang kalian berikan. Terimakasih atas segenap bantuan dikala aku kesulitan, atas semua do'a, semangat juga canda tawa yang selalu kalian berikan.
- Suami saya, orang yang spesial dalam hidup saya, Ibrahim Yurekli. Terimakasih telah mengisi hari-hariku, menjadi teman diskusi, menjadi

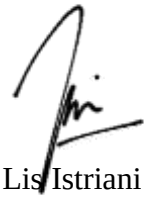
tempat keluh kesah, sekaligus menjadi penasehat. Adakalanya aku mulai lelah, dengan sabarmu, dengan tulusmu kau datang untuk mendengar, dan memberikan semangat kembali. Terimakasih atas semua cinta, dukungan, serta doa. Semoga Allah selalu lindungi keluarga kita. Seni cok seviyorum, Bebegim.

- Keluarga di Turki, Annem, babam, ablam, abim, ve kuzenim. Tidak henti-hentinya kalian semua mendoakanku, selalu memberikan semangat, dan dukungan. Terimakasih.
- Teruntuk ibu Nani Maryani. Terimakasih. Teringat kala itu, ibu selalu mendampingi saya untuk mendaftar sebagai mahasiswa di Universitas Sriwijaya. Dari penyiapan berkas hingga penyerahan berkas, ibu selalu mendampingiku. Terimakasih atas semua kebaikan, dukungan, serta doa yang selalu ibu berikan.
- Koordinator Program Studi, Bapak Elfahmi Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.T Sejak pertama bertemu dengan beliau, beliau selalu memberikan motivasi kepada mahasiswanya untuk menjadi mahasiswa yang sukses kedepannya. Cukup banyak bimbingan juga arahan yang beliau berikan dalam proses belajar. Terimakasih banyak pak. Semoga Allah selalu memberkahi bapak.
- Penasehat Akademik sekaligus Pembimbing skripsi, bapak Imam S.Pd., M.Eng. Terimakasih atas semua ilmu yang bapak berikan. Terimakasih atas bimbingannya. Terselesaikannya skripsi ini tentunya tidak lepas dari bimbingan bapak. Semoga Allah membalas kebaikan bapak.
- Dosen pengajar. Terimakasih kepada Ibu Dewi Puspita Sari, S.Pd., M.Pd., Ibu Nopriyanti, S.Pd., M.Pd., Ibu Hj. Nyimas Aisyah, M.Pd., Ph.D., Bapak Drs. Harlin M.Pd., Bapak Wadirin, S.Pd., M.Pd.T., Bapak Edi Setiyo, S.Pd., M.Pd., Bapak Rudi S.Pd., M.Pd., Bapak Agung S.Pd., M.Pd. Terimakasih banyak atas ilmu yang telah bapak/inu ajarkan. Terimakasih atas semua nasehat dan motivasi yang selalu diselipkan setiap belajar. Terimakasih telah membagikan banyak hal kepada kami.
- Administrator Pendidikan Tekni Mesin, kak Andi. Terimakasih banyak atas semua bantuan administrasi selama proses kuliah,

- Sahabatku yang sudah seperti keluarga sendiri, Raudho, Cici, Neni, Okta, Diah. Terimakasih untuk semua kebaikan yang telah kalian berikan. Terimakasih sudah menjadi pendengar yang baik. Semangat untuk kalian semua.
- Sahabat PTM angakatan 19, adik-adik dan kakak-kakak HIMAPTEK. Semoga sukses selalu kedepannya. Semangat.
- Sahabat SMA saya, Septi, mbak iin, mbak dian, dan ririn. Terimakasih atas semua semangat, dukungan, serta doa yang kalian berikan. Sehat selalu untuk kalian.
- Almamater tercinta, Universitas Sriwijaya. Terimakasih.

Inderalaya, Desember 2022

Penulis



Lis Istriani
NIM 06121181924072

MOTTO

“Tidak ada perjuangan yang tidak melelahkan. Semangat! Sebab Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kemampuannya. Percayalah”

PRAKATA

Skripsi dengan judul **"Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Daun Mangga *(Mangifera Foetida)* sebagai *Green Corrosion Inhibitor* terhadap Laju Korosi pada Baja A36 dalam Lingkungan Natrium Klorida (NaCl)"** disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin,Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapat bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Imam Syofii, S.Pd., M.Eng. sebagai dosen pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Hartono, M.A. Dekan FKIP Unsri, Bapak Elfahmi Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.T. Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Bapak Wadirin S.Pd., M.Pd. sebagai penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini.

Dalam penyusunan proposal ini peneliti telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada bapak Elfahmi Dwi Kurniawan S.Pd.,M.Pd.T., selaku Koorprodi Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, serta Bapak Imam syafii M.Eng., atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan proposal skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Teknik Mesin dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya , Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ..... **i**
PERNYATAAN ..... **iii**
PERSEMBAHAN ..... **iv**
MOTTO ..... **vii**
PRAKATA ..... **viii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **xi**
DAFTAR TABEL ..... **xii**
ABSTRAK ..... **xiii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Indentifikasi Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Rumusan Masalah 4
1.5 Tujuan Penelitian 4
1.6 Manfaat Penelitian 4
BAB II KAJIAN PUSTAKA **5**
2.1 Tinjauan Pustaka 5
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan 9
2.3 Kerangka Konseptual 10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN **12**
3.1 Metode Penelitian 12
3.2 Variabel Penelitian 12
3.3 Objek Penelitian 13
3.4 Rancangan Penelitian 13
3.5 Alat dan Bahan 16
3.6 Prosedur Penelitian 17

3.7 Teknik Pengumpulan Data 19

3.8 Teknik Analisis Data 19

BAB IV HASIL PEMBAHASAN 22

4.1 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian 22

4.2 Langkah Penelitian 22

4.3 Hasil Penelitian 25

4.4 Pembahasan 31

4.5 Implementasi 33

BAB V PENUTUP 35

5.1 Kesimpulan 35

5.2 Saran 35

DAFTAR PUSTAKA 36

LAMPIRAN 38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Fasa..... 8
Gambar 2. 2 Bagan Kerangka Konseptual..... 10
Gambar 3. 1 Objek Penelitian..... 13
Gambar 3. 2 Rancangan Penelitian..... 15
Gambar 4. 1 Diagram Persentase Kerusakan Pengujian Korosi..... 26
Gambar 4. 2 Diagram Laju Korosi..... 29
Gambar 4. 3 Hubungan Persentase Kerusakan dan Laju Korosi..... 30

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Alat Penelitian 16
Tabel 3. 2 Bahan Penelitian 16
Tabel 3. 3 Presentase Kerusakan Pada Spesimen 19
Tabel 3. 4 Hasil Pengujian Laju Korosi di larutan NaCl 19
Tabel 4. 1 Hasil Perhitungan Berat Hilang 25
Tabel 4. 2 Persentase Kerusakan Pada Spesimen 26
Tabel 4. 3 Data Pengujian Korosi 27
Tabel 4. 4 Hasil Laju Korosi 28

PENGARUH VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK DAUN MANGGA *(MANGIFERA FOETIDA)* SEBAGAI *GREEN CORROSION INHIBITOR* TERHADAP LAJU KOROSI PADA BAJA A36 DALAM LINGKUNGAN NATRIUM KLORIDA (NaCl)

Oleh

Lis Istriani

Universitas Sriwijaya

lisistrianii@gmail.com

Imam Syofii S.Pd., M.Eng.

Universitas Sriwijaya

imamsyofii@unsri.ac.id

ABSTRAK

Korosi merupakan kerusakan material yang terjadi akibat reaksi elektrokimia pada material tersebut dengan lingkungannya. Penelitian ini menggunakan baja karbon sedang Baja A36 sebagai spesimen uji, daun mangga *mangifera foetida* sebagai inhibitor, dan larutan NaCl 25% sebagai media korosif. Perlakuan panas *Quenching* digunakan untuk mengaplikasikan inhibitor pada spesimen uji. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apa pengaruh dari variasi konsentrasi ekstrak daun mangga *mangifera foetida* sebagai *green corrosion inhibitor* terhadap laju korosi pada baja A36. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen murni dengan hasil yang didapatkan bahwa variasi konsentrasi ekstrak daun mangga sangat memberikan pengaruh terhadap laju korosi pada Baja A36 hingga 0,0013 *mpy*. Kesimpulannya adalah dengan adanya inhibitor dengan konsentrasi yang divariasikan sangat berpengaruh dalam menghambat laju korosi pada spesimen uji.

Kata kunci : korosi, inhibitor, spesimen, laju korosi

EFFECT OF VARIATION CONCENTRATION OF MANGO LEAF EXTRACT (MANGIFERA FOETIDA) AS A GREEN CORROSION INHIBITOR ON THE CORROSION RATE OF A36 STEEL IN SODIUM CHLORIDE (NaCl)

By

Lis Istriani

Sriwijaya University

lisistrianii@gmail.com

Imam Syofii S.Pd., M.Eng.

Sriwijaya University

imamsyofii@unsri.ac.id

ABSTRACT

Corrosion is material damage due to electrochemical reactions between the material and its environment. This study used medium carbon steel A36 as a test specimen, mango Mangifera foetida leaves as an inhibitor, and 25% NaCl solution as a corrosive medium. Quenching heat treatment is used to apply inhibitors to the test specimens. The purpose of this study was to determine the effect of varying concentrations of mango mangifera foetida leaf extract as a green corrosion inhibitor on the corrosion rate of A36steel. The method used in this study is a pure experimental method with the results obtained that variations in the concentration of mango leaf extract greatly influence the corrosion rate of A36 steel up to 0.0013 mpy. The conclusion is that the presence of inhibitors with varied concentrations is very influential in inhibiting the corrosion rate of the test specimens.

Keywords*: corrosion, inhibitor, specimen, corrosion rate*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu pengetahuan serta teknologi telah berkembang pesat, memungkinkan individu untuk memenuhi kebutuhannya dengan peralatan serba modern. Hampir semuan jenis peralatan terutama di duniaindustri perkapalan , logam merupakan salah satu bahan baku yang digunakan. Logam ditemukan berabad-abad yang lalu, namun penerapannya mungkin menghadirkan tantangan serius. Korosi ialah masalah umum pada pemakaiannya.

Korosi didefinisikan sebagai kerusakan material karena adanya reaksi elektrokimia pada material tersebut dengan lingkungannya (Gapsari 2017). Korosi ialah musuh besar industri yang mengakibatkan hilangnya kekuatan material serta biaya perbaikan yang lebih tinggi dari yang diperkirakan. Korosi pada bahan ialah masalah utama sebuah industri.

Salah satu yang perlu di perhatikan ialah perawatan peralatan agar terhindar dari korosi. Langkah-langkah pencegahan guna mengatasi korosi telah banyak dilakukan namun korosi masih dapat terjadi. Korosi terjadi secara alami dan pada dasarnya laju korosi bisa dikurangi atau diminimalkan dengan cara memperlambat laju korosinya, namun pelambatan laju korosi jarang untuk dapat mencapai titik nol atau berhenti.

Salah satu cara untuk menghambat laju korosi pada besi ialah dengan menambahkan inhibitor pada permukaan besi. Inhibitor merupakan adalah senyawa kimia yang ditambahkan dalam konsentrasi yang sedikit kedalam suatu lingkungan dan akan menghambat laju korosi (Gapsari 2017).

Inhibitor yang melapisi spesimen yang direndam selama 7 hari dapat menghambat laju korosi pada spesimen tersebut. Hal ini disebutkan pada penelitian (Alam et al. 2010) yang menyebutkan bahwa pengaruh inhibitor yang melapisi bahan mampu menghambat laju korosi hingga 85% pada hari ke 7. Hal ini juga disebutkan pada penelitian (Sakti 2019) yang mengemukakan laju korosi

yang terjadi pada pengujian saltwater dengan spesimen bentuk plat setelah 7 hari dan waktu galvanizing 15 detik dengan nilai 0,4781 mmpy.

Namun pada kenyataannya, yang banyak tersedia dipasaran adalah inhibitor anorganik yaitu inhibitor yang terbuat dari bahan kimia sintetis. Bahan ini berbahaya serta merusak lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan inhibitor organik yang aman, mudah didapat, serta ramah lingkungan. Berbagai riset memperlihatkan ekstrak zat alami yang mengandung antioksidan berupa tanin bisa menurunkan korosi logam (Y. A. Akbar et al. 2021). Hal ini bisa diwujudkan dengan melakukan penelitian terhadap bahan alam yang pada umumnya bersifat ramah lingkungan untuk digunakan sebagai inhibitor organik.

Ada beberapa jenis bahan alam yang mengandung tanin yang cukup tinggi dan dapat dijadikan sebagai inhibitor korosi. Dari peneliti terdahulu, daun pepaya menjadi salah satu bahan alam dari tanaman yang digunakan sebagai inhibitor alami, karena terdapat kandungan tanin didalamnya, dan dapat menghambat laju korosi. Selain daun pepaya, Daun mangga mempunyai kandungan anti oksidan yang tinggi. Ekstrak etanol daun mangga pakel memiliki aktivitas antioksidan yang paling besar (Kristiningrum et al. 2018). Hal ini juga diperkuat dengan penelitian lain yang mengungkapkan bahwa daun mangga pakel (mangifera foettida) positive mengandung fenol, flavonoid, saponin, tanin serta alkaloid (Arifin 2018)

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilaksanakan studi lebih lanjut mengenai penggunaan ekstrak bahan-bahan alam sebagai inhibitor. Oleh karena itu,peneliti tertarik guna melakukan penelitian yang berjudul **"Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Daun Mangga (*Mangifera Foetida*) Sebagai *Green Corrosion Inhibitor* Terhadap Laju Korosi Pada Baja A36 Dalam Lingkungan Natrium Klorida (NaCl)"**

1.2 Indentifikasi Masalah

Berlandaskan latar belakang di atas, terdapat beberapa masalah yang dapat di identifikasi yaitu :

1.2.1 Korosi dapat mengakibatkan penurunan pada mutu logam akibat reaksi elektrokimia dengan lingkungannya.

1.2.2 Korosi mengakibatkan kemampuan pada material menjadi rapuh.

1.2.3 Telah banyak dilakukan pencegahan korosi, namun sangat sulit untuk mendapatkan laju korosi pada titik nol.

1.2.4 Pencegahan korosi dapat dilakukan dengan menggunakan zat inhibitor. Namun dipasaran yang tersedia banyak inhibitor anorganik yaitu dari zat kimia yang berbahaya bagi lingkungan.

1.2.5 Untuk pengaplikasian inhibitor sebelumnya diperlukan perlakuan panas terhadap baja. Hal ini bertujuan untuk memudahkan zat inhibitor dapat masuk kedalam struktur baja.

1.2.6 Inhibitor organik dapat kita peroleh dari tumbuhan yang mengandung zat tanin, salah satunya adalah pada tumbuhan mangga *mangifera foetida*.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian serta pembahasan masalah ini tidak meluas serta mampu memenuhi tujuan yang telah ditentukan, maka penelitian ini diperlukan batasan masalah, yaitu :

1.3.1 Spesimen yang digunakan pada studi ini adalah baja A36 dengan ukuran 50 mm x 30 mm x 4.5 mm

1.3.2 Medium korosif yang digunakan adalah larutan NaCl 25 %.

1.3.3 *Green corrosion inhibitor* yang digunakan adalah ekstrak daun mangga (*Mangifera foetida*)

1.3.4 Perlakuan panas pada baja yang digunakan adalah *Quenching*.

1.3.5 *Quenching* dalam penelitian ini hanya sebagai proses perantara untuk pengaplikasian inhibitor pada baja A36.

1.3.6 Varian konsentrasi ekstrak daun mangga *mangifera foetida* yaitu , 0%, 10%, 30%, dan 50% terhadap 100 ml air.

1.3.7 Perendaman spesimen dalam lingkungan NaCl dilakukan selama 7x24 jam.

1.4 Rumusan Masalah

Berlandaskan uraian batasan masalah sebelumnya, maka rumusan masalah yang peneliti rumuskan dalam studi ini adalah apa pengaruh dari variasi konsentrasi ekstrak daun mangga *mangifera foetida* sebagai *green corrosion inhibitor* terhadap laju korosi pada Baja A36 dalam lingkungan Natrium Klorida (NaCl)?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan peneliti dalam studi ini adalah untuk melihat bagaimana pengaruh dari variasi konsentrasi ekstrak daun mangga *mangifera foetida* sebagai *green corrosion inhibitor* terhadap laju korosi pada Baja A36 dalam lingkungan Natrium Klorida (NaCl)

1.6 Manfaat Penelitian

Temuan studi diharapkan mampu memberikan manfaat yakni :

1.5.1 Guna memperluas kajian ilmiah di bidang pengendalian korosi oleh *green corrosion inhibitor* yang berbahan dasar alam di lingkungan sekitar.

1.5.2 Lebih memahami tentang pemanfaatan bahan alam di lingkungan sekitar berupa daun mangga *mangifera foetida* yang dapat dijadikan aternatif inhibitor korosi pada besi. Terutama pada baja A36 dengan lingkungan NaCl.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, Said Ali. 2019. "PEMANFAATAN EKSTRAK BUAH Psidium Guajava SEBAGAI GREEN INHIBITOR UNTUK KOROSI BESI PADA LARUTAN ASAM SULFAT." *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)* 7 (1): 28–33.

Akbar, Yopi Aji, Ishak Ishak, Zulnazri Zulnazri, Rozanna Dewi, and Rizka Nurlaila. 2021. "PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN RAMBUTAN (Nephelium Lappaceum) SEBAGAI INHIBITOR KOROSI PADA PLAT BESI (STEEL) DALAM MEDIA AIR LAUT." *Chemical Engineering Journal Storage* 1 (3): 94. https://doi.org/10.29103/cejs.v1i3.5702.

Alam, Jurnal Sumberdaya, Dan Lingkungan, Bayu Prasetya Andeka, Bambang Suharto, Alexander Tunggul, and Sutan Haji. 2010. "Andeka, et Al. EFEKTIFITAS LIMBAH PUNTUNG ROKOK SEBAGAI BAHAN INHIBITOR KOROSI PADA PAKU BESI DALAM MEDIA AIR TAWAR Effectiveness Cigarette Waste As Corotion Inhibitor To Iron Nail On Water Media" 1.

Anggoro, Sotya. 2017. "Pengaruh Perlakuan Panas Quenching Dan Tempering Terhadap Laju Korosi Pada Baja AISI 420." *Jurnal Engine: Energi, Manufaktur, Dan Material* 1 (2): 19. https://doi.org/10.30588/jeemm.v1i2.257.

Aprilyanti, Selvia. 2020. *KIMIA TERAPAN (Aplikasi Untuk Teknik Mesin)*. Purwodadi.

Arifin, Zainul. 2018. "Aktivitas Antijamur Ekstrak Etil Asetat Daun Mangga Bacang (Mangifera Foetida L.) Terhadap Candida Albicans Secara In Vitro" 4: 14.

Gapsari, Femiana. 2017. *Pengantar Korosi*. Malang.

Handoyo, Yopi. 2015. "Pengaruh Quenching Dan Tempering Pada Baja Jis Grade S45C." *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin* 3 (2): 102–15.

Herlina, Nasmi. 2021. *Pengantar Inhibitor Korosi Alami*. Sleman.

Hermanta, Handi Veriyan. 2021. "Pemanfaatan Tanin Kulit Kayu Mahoni Sebagai Inhibitor Korosi Pada Besi Dalam Larutan NaCl 3,5%." *ChemPro* 2 (02): 12–17. https://doi.org/10.33005/chempro.v2i02.86.

Kristiningrum, Nia, Sri Hernawati, Rizki Putri Aulia, and Pramudia Wardani. 2018. "Studi Aktivitas Antioksidan Kombinasi Ektrak Etanol Daun Mangga Bachang (Mangifera Foetida Lour.) Dan Kelopak Bunga Rosella (Hibiscus Sabdariffa L.)." *Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek III*, 40–

46.

Mulyati, Budi. 2019. "Tanin Dapat Dimanfaatkan Sebagai Inhibitor Korosi." *Jurnal Industri, Elektro, Dan Penerbangan* 8 (1): 1–4. http://jurnal.unnur.ac.id/index.php/indept/article/download/224/191.

Putriani, Kony, Syahral Ramadhani, Melanie Amalia, Suyefri Sony, and Amelia Wulansari. 2021. "Skrinning Fitokimia Dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Mangga Bacang (Mangifera Foetida L.) Dan Ekstrak Daun Salam (Syzygium Polyanthum) Terhadap Staphylococcus Aureus." *Jurnal Proteksi Kesehatan* 10 (1): 40–41.

Rahayu, Iman. n.d. *Praktis Belajar Kimia 3*. Visindo Media Persada.

Riana, Dian. 2014. "Ekstrak Daun Mangga (Mangifera Indica L.) Sebagai Antijamur Terhadap Jamur Candida Albicans Dan Identifikasi Golongan Senyawanya" 2(1): 10.

Sakti, Muhammad Khabibullah & Arya Mahendra. 2019. "Pengaruh Bentuk Baja Pelapisan Hot Dip Galvanizing Terhadap Laju Korosi Pada Baja St 41." *Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952.* 07: 93–100.

Sanjaya, Ramon. 2018. "Efektivitas Ekstrak Daun Pepaya (Carica Papaya l) Sebagai Inhibitor Pada Baja ST37 Dalam Medium Korosif NaCl 3% Dengan Variasi Waktu Perendaman." *Jurnal Teori Dan Aplikasi Fisika* 6 (2): 167–74. https://doi.org/10.23960/jtaf.v6i2.1839.

Sanjaya, Satrio, and Santoso. 2019. "Pengendalian Laju Korosi Tembaga Pada Media Korosi Larutan NaCL Dan HCL Dengan Menggunakan Tanin Daun Jambu Biji Sebagai Green Inhibitor." *Widya Teknik* 18 (2): 59–63. https://doi.org/10.33508/wt.v18i2.2060.

Sri, Rozanna, and Maria Peratenta. 2012. "PENGARUH KONSENTRASI INHIBITOR EKSTRAK DAUN GAMBIR DENGAN PELARUT ETANOL-AIR TERHADAP LAJU KOROSI BESI PADA AIR LAUT" 5 (2): 165–74.

Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Wibowo, Bayu Ari. 2018. "Analisa Laju Korosi Pada Baja Karbon A36 Hasil Sambungan Las FCAW Terhadap Media Korosif Air Laut Dan Air Payau," no. 2011: 1–13.