	<b>FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA</b>		
	<b>LAB SHEET MATERIAL TEKNIK</b>		
	Semester I	<b>KOROSI</b>	100 menit
	No. JST/OTO/OTO 314/13	Revisi : 01	Tgl. : Juli 2013
			Hal 1 dari 3

### I. Kompetensi:

Setelah mengikuti mata kuliah praktikum material teknik ini, diharapkan mahasiswa dapat memahami korosi dan mekanismenya

### II. Sub Kompetensi:

Setelah mengikuti praktik persiapan permukaan ini, diharapkan mahasiswa:

1. Mempersiapkan bahan / spesimen untuk tes korosi.
2. Melakukan tes korosi dengan baik dan benar.
3. Menyelidiki dan menggambarkan hasil percobaan dengan tes korosi yang dilakukan..

### III. Dasar Teori

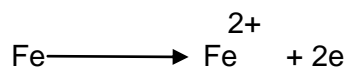
Peristiwa korosi sebenarnya adalah proses perubahan logam menjadi senyawanya karena pengaruh lingkungan. Umumnya korosi ini adalah peristiwa elektrokimia. Oleh karena itu proses ini akan dipercepat bila pada permukaan logam tersebut terdapat air dan kotoran lainnya yang dapat bertindak sebagai elektrode.

Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya korosi antara lain :

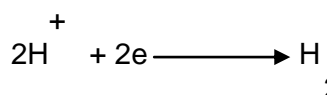
1. sifat-sifat logamnya, misalnya dengan logam-logam mulia akan lebih baik dan lebih tahan dari pada logam biasa.
2. Suasana lingkungannya, misalnya lingkungan yang mengandung air (lembab), asam, basa, atau kotoran-kotoran lainnya akan mempercepat korosi.

Sebagai contoh logam yang mudah menjadi korosi ialah besi (Fe), yang biasanya disebut berkarat.

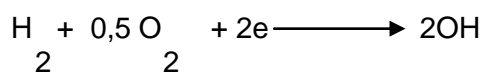
Reaksinya sebagai berikut :




Dalam suasana asam elektron tersebut bereaksi dengan ion H



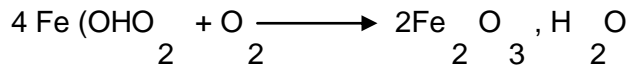
Dalam suasana basa atau netral terjadi reaksi :



Dibuat oleh : Yoga Guntur S, M.Pd	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh : Martubi, M.Pd., M.T.
--------------------------------------	---	--

	<b>FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA</b>			
	<b>LAB SHEET MATERIAL TEKNIK</b>			
	Semester I	<b>KOROSI</b>		100 menit
	No. JST/OTO/OTO 314/13	Revisi : 01	Tgl. : Juli 2013	Hal 2 dari 3

Bila oksigen disekelilingnya cukup banyak, maka reaksinya :



warna coklat (karat besi).

Korosi secara umum dapat dicegah atau dihambat dengan cara mencegah adanya air, basa, atau kotoran – kotoran lainnya pada permukaan logam – logam tertentu dengan cara melapisi permukaan logam dengan cat, atau disepuh secara listrik dengan logam lain yang lebih tahan, misalnya tembaga, emas, nikel (per nikel), khrom (per khrom).


#### IV. Alat/Instrumen/Aparatus/Bahan

1. Paku / kawat logam ferro
2. Mur baut seng dari logam ferro
3. Air 75% dan garam dapur 25%
4. Air laut
5. HCL
6. Cat besi
7. Gelas / tabung dari gelas.

#### V. Keselamatan Kerja:

1. menjaga keselamatan dan kesehatan kerja bagi personil dan lingkungan kerja.
2. menggunakan peralatan sesuai fungsinya dan selalu menjaga semua peralatan dalam kondisi bersih
3. menggunakan alat-alat keselamatan kerja sewaktu bekerja
4. Gunakan pengaman saat menggunakan larutan kimia berbahaya

Dibuat oleh : Yoga Guntur S, M.Pd	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh : Martubi, M.Pd., M.T.
--------------------------------------	---	--

	<b>FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA</b>			
	<b>LAB SHEET MATERIAL TEKNIK</b>			
	Semester I	<b>KOROSI</b>		100 menit
	No. JST/OTO/OTO 314/13	Revisi : 01	Tgl. : Juli 2013	Hal 3 dari 3

#### VI. Langkah Kerja:

1. Ambil 3 batang kawat/paku, (atau sebatang dibengkok, sebatang lagi dicat sebagian dari permukaannya, dan sebatang lainnya keadaan tetap asli). Dan ambil pula sepasang mur baut seng.
2. Bersihkan dahulu seluruh spesimen diatas sehingga bebas dari kotoran atau minyak.
3. Buat suatu larutan garam, dengan perbandingan 75% air dan 25% garam dapur, kemudian larutan dimasukkan dalam gelas/tabung gelas.
4. Masukkan seluruh spesimen ke dalam larutan garam selama  $\pm$  3 minggu.

#### VII. Bahan Diskusi

Diskusikan hasil percobaan diatas dari masing-masing spesimen (Fe) reaksinya dengan larutan garam ( $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ ).

Dibuat oleh : Yoga Guntur S, M.Pd	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh : Martubi, M.Pd., M.T.
--------------------------------------	---	--