

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENGARUH *VISKOSITAS* TINTA PADA HASIL CETAK MESIN
***GRAVURE* DALAM MEDIA PLASTIK *FLEXIBLE PACKAGING* DI**
PT SIEGWERK INDONESIA

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Ahli Madya



Disusun Oleh :
M. RAIHAN MAULANA
NIM: 2290444023

PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2025

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENGARUH VISKOSITAS TINTA PADA HASIL CETAK MESIN
***GRAVURE* DALAM MEDIA PLASTIK *FLEXIBLE PACKAGING* DI**
PT SIEGWERK INDONESIA

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Ahli Madya



Disusun Oleh :
M. RAIHAN MAULANA
NIM: 2290444023

PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2025

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengaruh Viskositas Tinta Pada Hasil Cetak Mesin Gravure Dalam Plastik Flexible Packaging Di Pt Siegwerk Indonesia

Penulis : M.uhammad Raihan Maulana

NIM : 2290444023

Program Studi : Teknik Grafika

Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan tim penguji tugas akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Senin , 28 Juli 2025.

Disahkan oleh:

Ketua uji



Mawan Nugraha, S.Si.,M.Ac.,Ph.D

NIP. 197202052005011002

Anggota 1



Mutia Hanum S.T., M.Sc.

NIP. 199108272022032014

Anggota 2



Widi Sriyanto, M.Pd

NIP. 199104182019031013

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknologi Industri



Dwi Riyono, S.T., M.Ak., Ph.D

NIP. 19777609292005011002

Lembar Persetujuan Sidang Tugas Akhir

Judul Tugas Akhir:: Pengaruh Viskositas Tinta Hasil Cetak Gravure Dalam Media Plastik Flexible Packaging di PT Siegwark Indonesia

Penulis : Muhammad Raihan Maulana

NIM :2290444023

Program Studi : Teknik Grafika

Jurusa : Teknologi Industri

Tugas Akhir inii telah di periksa dan di setuju untuk di sidangkan di tandatangai di politeknik negeri media Kreatif 9 Juli 2025

Pembimbing 1



Widi Sriyanto, M.Pd.

NIP: 199104182019031013

Pembimbing 2



Ir Ari Supriyatna,ST,MT

NIP: 198802242023211015

Mengetahui

Koordinator Program Studi Teknik Grafika



Meisi Riana,S.Kp.G.,M.P.H

NIP: 199105192019032021

PERNYATAAN ORIGINAL TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Raihan Maulana
NIM : 22904440023
Program Studi : Teknik Grafika (Konsentrasi D-3)
Jurusan : Teknologi Industri
Tahun Akademik : 2022

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:
PENGARUH VISKOSITAS TINTA PADA HASIL CETAK MESIN GRAVURE
DALAM MEDIA PLASTIK FLEXIBLE PACKAGING DI PT SIEGWERK
INDONESIA

**adalah original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari
plagiarisme.**

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan
pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan
yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-
benarnya.

Jakarta, 08 Juli 2025



M. Raihan Maulana
NIM: 22904440023

LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Raihan Maulana
NIM : 22904440023
Program Studi : Teknik Grafika (Konsentrasi D-3)
Jurusan : Teknologi Industri
Tahun Akademik : 2022

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Non eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: perangkat yang ada (jika diperlukan).

PENGARUH VISKOSITAS TINTA PADA HASIL CETAK MESIN GRAVURE DALAM MEDIA PLASTIK FLEXIBLE PACKAGING DI PT SIEGWERK INDONESIA

an Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Jakarta, 08 Juli 2025


AACE2AMX412775607
M. Raihan Maulana
NIM: 2290444001

ABSTRAK

This study aims to determine the effect of ink viscosity on print quality in gravure printing machines using flexible plastic packaging media at PT Siegwerk Indonesia. Ink viscosity is an important factor that affects ink flow, print sharpness, gloss, adhesion, and rub resistance. The research questions in this study include: (1) What are the results of ink viscosity tests on gravure printing results using flexible plastic packaging media? and (2) How does ink viscosity affect print quality? The methods used include observation, interviews, and laboratory testing. The ink was tested at three viscosity levels (15, 19, and 22 seconds) using , then printed using an RK Proofer on OPP film media and tested using a gloss meter, rub tester, and adhesion tape test. The results showed that ink with low viscosity (15 seconds) had the best abrasion resistance, while ink with high viscosity (22 seconds) demonstrated optimal adhesion. The average gloss value at a 60° angle was 57.2 GU, falling into the semi-gloss category. From these results, it can be concluded that controlling ink viscosity significantly impacts the visual and functional quality of printed output. The appropriate viscosity can enhance print durability and appearance while reducing the potential for defects in flexible packaging production.

Keywords: *Ink viscosity, gravure printing machine, gloss, adhesion*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh viskositas tinta terhadap kualitas hasil cetak pada mesin gravure dengan media plastik flexible packaging di PT Siegwerk Indonesia. Viskositas tinta merupakan faktor penting yang memengaruhi aliran tinta, ketajaman cetak, kilap (gloss), daya rekat (adhesion), dan ketahanan terhadap gesekan (rub resistance). Rumusan masalah dalam penelitian ini meliputi: (1) Bagaimana hasil uji viskositas tinta pada hasil cetak mesin gravure dalam media plastik flexible packaging? dan (2) Bagaimana pengaruh viskositas tinta terhadap kualitas hasil cetaknya? Metode yang digunakan mencakup observasi, wawancara, dan pengujian laboratorium. Tinta diuji dalam tiga tingkat viskositas (15, 19, dan 22 detik) menggunakan , lalu dicetak dengan RK Proofer pada media film OPP dan diuji menggunakan gloss meter, rub tester, serta adhesion tape test. Hasil menunjukkan bahwa tinta dengan viskositas rendah (15 detik) memiliki ketahanan gosok terbaik, sedangkan tinta dengan viskositas tinggi (22 detik) menunjukkan daya rekat lebih optimal. Nilai rata-rata gloss pada sudut 60° adalah 57,2 GU, termasuk kategori semi-gloss. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengendalian viskositas tinta sangat berpengaruh terhadap kualitas visual dan fungsional hasil cetak. Viskositas yang tepat dapat meningkatkan ketahanan dan tampilan cetakan serta mengurangi potensi cacat dalam produksi kemasan fleksibel.

Kata kunci: Viskositas tinta, mesin gravure , gloss, adhesion, rub test, flexible packaging, film OPP.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul: “Pengaruh *Viskositas* Tinta pada Hasil Cetak Mesin *Gravure* dalam Media Plastik *Flexible packaging* di PT Siegwerk Indonesia.”

Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md.) pada Program Studi Teknik Grafika, Jurusan Teknologi Industri, Politeknik Negeri Media Kreatif. Penulisan ini merupakan hasil dari pengalaman praktik di industri yang bertujuan untuk mengintegrasikan pengetahuan teoritis dengan praktik nyata di lapangan.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian laporan ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Tipri Rose Kartika, SE.MM., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
2. Dr. Handika Dany Rahmawati, M. Si. Wakil Direktur Bidang Akademik .
3. Dwi Riyono, ST., M.AK., Selaku Ketua Jurusan Teknik
4. Widi Sriyanto S,pd. M.pd Sekretaris Jurusan Teknik Grafika dan juga Selaku Pembimbing 1
5. Meisi Riana S. Kp.,M.P.H Koordinator Program Studi Teknik Grafika
6. Yayang Ade Suprana S.T., M.T, Sekretaris Program Studi Teknik Grafika
7. Ir. Ari Supriyatna, ST,MT Selaku Pembimbing II atau Pembimbing Penulisan dalam Menyusun Tugas Akhir ini
8. Terima Kasih Untuk ibu saya yang selalu memberikan doa dan dukungan
9. Alm bapak saya yang telah memberikan nasehat dan cinta yang bapak saya yang senantiasa menjadi cahaya dalam perjalanan hidup saya
10. Ibu Sarah, Pak James, Pak Irwan, Mas agus, Mas Mario, Mas Dzaky PT Siegwerk Indonesia yang telah banyak memberikan ilmu, masukan, dan

informasi selama Magang di PT Siegwerk Indonesia .

11. Seluruh karyawan PT.Siegwerk Indonesia, *Flexible Packaging Division*, terutama pada bagian Divisi Produksi dan Quality Control yang dengan senang hati berbagi pengalaman dan ilmunya
12. Bpk James Marisi selaku *Senior Tecnical Development* di PT siegwerk-Tangerang
13. Fikriansyah dan James selaku supervisor dan mentor yang telah memberikan bimbingan serta arahan dan kesempatan bisa bergabung dengan Tim *Flexible packaging*
14. Kepada teman kelas dalayang telah mendoakan dan membantu saya dalam menyusun Tugas Akhir ini
15. Sahabat yang telah memberikan motivasi, bantuan serta dukungan dalam menyelesaikan semester ini

Jakarta, 31Juli 2025



M. Raihan Maulana
2290444023

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORIGINAL TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME ...	v
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penulisan	4
F. Manfaat Penulisan.....	4
1. Bagi Penulis	4
2. Bagi Politeknik Negeri Media Kreatif	5
3. Bagi Masyarakat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Teknik Cetak <i>Gravure</i>	6
B. Tinta <i>Gravure</i>	7
C. Viskositas.....	9
D. <i>Flexible packaging</i>	10
E. Mesin Gravure RK <i>Proofer</i>	10
1. <i>Zahn cup</i>	11
2. Plastik <i>Flexible packaging</i>	12
3. Flim OPP	13
4. Din Cup	13
BAB III METODE PELAKSANAAN	16
A. Objek Penulisan	16

B. Teknik Pengumpulan Data	17
C. Ruang Lingkup.....	20
D. Langkah kerja	20
1. Tahap Persiapan	21
BAB IV PEMBAHASAN.....	25
A. Cara Pengujian Viskositas Awal.....	25
B. Uji Viskositas Sample	26
C. Pengujian daya Kilap	28
D. Pengujian <i>Rub Test</i>	31
E. Pengujian <i>Adhesion</i>	34
BAB V PENUTUP.....	36
A. Kesimpulan	36
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Spesifikasi Mesin RK Proifer.....	11
Tabel 2 Alat Pengujian	22
Tabel 3 Bahan Pengujian.....	24
Tabel 4 Data Viskositas	25
Tabel 5 Hasil Viskositas	26
Tabel 6 Data Uji Reduce Viskositas	27
Tabel 7 Uji Nilai <i>Gloss</i>	29
Tabel 8 nilai gloss.....	30
Tabel 9 . Pengujian Adhesion.....	34
Tabel 10 Hasil Tes Adhesion	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Viskositas	9
Gambar 2 Mesin RK Gravure	11
Gambar 3 Plastik Flim OPP	13
Gambar 4 Tinta PT. Siegwerk Indonesia Gambar 5 Solvent 5:3:2	14
Gambar 6 PT Sigwerk Indonesia	16
Gambar 7 Diagram Alir	20
Gambar 8 stopwach.....	22
Gambar 9 Zahn cup no 3.....	22
Gambar 10 Timbangan Digital.....	22
Gambar 16 Mesin RK profeer.....	23
Gambar 11 knife pallet.....	23
Gambar 12 pipet.....	23
Gambar 13 sarung tangan lateks	23
Gambar 14 google eye glass	23
Gambar 15 jas lab.....	23
Gambar 17 Tinta A	24
Gambar 18 Tinta B	24
Gambar 19 plastik OPP	24
Gambar 20 MBA.....	24
Gambar 21 chemical additive.....	24
Gambar 22 iso propyl alcohol	24
Gambar 23 Gloss Meter	28
Gambar 24 Mesin Rub Test.....	31
Gambar 25 perbandingan hasil cetak visko	34
Gambar 26 Hasil cetak tinta yellow	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Penulis	41
Lampiran 2 Lembar Pembimbingan Tugas Akhir	42
Lampiran 3 Sertifikat Magang Industri	44
Lampiran 4 Dokumentasi Kegiatan Magang	45