

**IDENTIFIKASI SIFAT FISIK KERTAS KARTON KRAFT
125 g/m², 150 g/m², DAN 200 g/m² PRODUK PT PURA BARUTAMA
UNTUK BAHAN KANTONG KEMASAN
TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Ahli Madya



**SALMAN RIHANG IBRAHIM
NIM. 17210048**

**PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA
POLITEKNIK BEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2020**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN/BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Salman Rihang Ibrahim

NIM : 17210048

Angkatan : X

Program Studi : Teknik Grafika

Tahun Akademik : 2020

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul Identifikasi Sifat Fisik Kertas Karton Kraft 125 g/m², 150 g/m², dan 200 g/m² Produk PT Pura Barutama Untuk Bahan Kantong Kemasan adalah **original dan belum pernah dibuat oleh pihak lain.**

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

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

Jakarta, 11 Agustus 2020

Yang Menyatakan,

*[Tanda tangan +
Materai 6000]*

Salman Rihang Ibrahim

NIM. 17210048

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Salman Rihang Ibrahim

NIM : 17210048

Prodi : Teknik Grafika

Judul Tugas Akhir : Identifikasi Sifat Fisik Kertas Karton Kraft 125 g/m²,
150 g/m², dan 200 g/m² Produk PT. Pura Barutama
Untuk Bahan Kantong Kemasan

Menyatakan bahwa naskah Tugas Akhir tersebut telah siap untuk
dijadadikan dalam Sidang Tim Penguji sebagai bagian persyaratan yang
diperlukan dalam memperoleh gelar Ahli Madya Pada Program Studi Teknik
Grafika Jurusan Teknik Grafika di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

Jakarta, 11 Agustus 2020

Pembimbing I

Pembimbing II

Susiani, S.Pd., M.Sc.
NIP. 198908052019032018

Widi Sriyanto, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19910418201901013

Mengetahui,
Koordinator Teknik Grafika



Mawan Nugraha, S.Si., M.Acc., Ph.D.
NIP. 197202052005011002

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

IDENTIFIKASI SIFAT FISIK KERTAS KARTON KRAFT 125 g/m², 150 g/m²,
dan 200 g/m² PRODUK PT PURA BARUTAMA UNTUK BAHAN KANTONG
KEMASAN

Oleh
SALMAN RIHANG IBRAHIM
NIM. 17210048

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan
di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir pada

Jum'at, 14 Agustus 2020

Disahkan Oleh,
Ketua Penguji



Mawan Nugraha, S.Si., M.Acc., Ph.D.
NIP. 197202052005011002

Anggota 1

Anggota 2

Septia Ardiani, S.Si., M.Si.
NIP. 199201182019032024

Susiani, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198908052019032018

Ditetapkan di,
Jakarta, 14 Agustus 2020

Mengetahui,
Ketua Jurusan

Drs. A. Sarmada, S.T., M.Pd.
NIP. 195911051990021002

HALAMAN PERSEMBAHAN

Terimakasih Atas segala doa dan dukungannya,
Tugas Akhir ini ku persembahkan untuk ke dua orang tua dan kakak tersayang
yang tetap mendukung, membantu serta menghibur disetiap lika-liku dunia
perkuliahan. Kalian merupakan sosok malaikat tak bersayap yang Allah kirimkan
dalam hidupku,
sosok yang terus memberikanku dukungan dan semangat.
Terimakasih yaAllah telah menempatkan hamba
di tengah keluarga yang sangat indah ini.

Terimakasih yang teramat dalamku ucapkan
untuk orang-orang baik yang ada disekeliling ku,
yang tak pernah ragu mengulurkan tangan disaat keadaan tersulit
dan tetap tersenyum tanpa beban.
Terimakasih juga untuk orang-orang yang telah bersikap kurang baik kepada ku,
berkat kalian aku bisa menjadi sosok yang lebih bisa menghargai hidup dan orang
lain

ABSTRAK

Identifikasi Sifat Fisik Kertas Karton Kraft 125 g/m², 150 g/m², dan 200 g/m²
Produk PT Pura Barutama Untuk Bahan Kantong Kemasan

2020

Oleh: Salman Rihang Ibrahim

Sampah belakangan ini menjadi sorotan yang tidak bisa diabaikan oleh kita, salah satunya adalah sampah plastik. Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta telah mengumumkan Pergub Nomor 142 Tahun 2019 tentang Kewajiban Penggunaan Kantong Belanja Ramah Lingkungan. Kantong belanja ramah lingkungan memiliki kriteria terbuat dari bahan daun kering, kertas, kain, polyester maupun turunannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sifat fisik kertas karton kraft dengan gramatur 125 g/m², 150 g/m², dan 200 g/m², mengetahui pengaruh gramatur terhadap sifat fisik kertas karton kraft sehingga diperoleh rekomendasi kertas karton kraft yang bagus untuk dijadikan sebagai kantong kemasan berdasarkan nilai pengujian. Metode yang digunakan adalah metode pengujian di laboratorium. Dari hasil pengujian diperoleh nilai kuat tarik tertinggi adalah untuk kertas karton kraft 200 g/m² arah MD tanpa dibasahkan, nilai *Elong* tertinggi untuk kertas karton kraft dengan gramatur 200 g/m² yang dibasahkan, nilai TEA tertinggi pada kertas karton kraf dengan gramatur 200 g/m² arah MD yang dibasahkan memiliki nilai tertinggi sebesar 32,211 J/m² dan nilai STIF tertinggi pada gramatur 200 g/m² arah MD tanpa dibasahkan. Semakin tinggi gramatur maka semakin tinggi nilai ketahanan sobek, kadar air dan kadar abu. Semakin tinggi gramatur maka semakin rendah nilai daya serap air. Kertas karton kraft gramatur 200 g/m² merupakan kertas karton kraft yang paling bagus digunakan sebagai kantong kemasan

Kata kunci : identifikasi, sifat fisik kertas karton kraft.

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan Tugas Akhir adalah salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma III Program Studi Teknik Grafika, Politeknik Negeri Media Kreatif. Judul Tugas Akhir ini adalah Identifikasi Sifat Fisik Kertas Karton Kraft 125 g/m², 150 g/m², dan 200 gr/m² Produk PT Pura Barutama Untuk Bahan Kantong Kemasan.

Penulisan Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penulisan Tugas Akhir ini, diantaranya:

1. Bapak Dr. Purnomo Ananto, MM selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Bapak Drs. A. Sarmada, ST., M.Pd selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika.
3. Bapak Mawan Nugraha, S.Si., M.Acc., Ph.D selaku Koordinator Program Studi Teknik Grafika.
4. Ibu Susiani, S.pd., M.Sc sebagai dosen pembimbing materi penulis, yang dengan sabar membimbing dan memberikan masukan kepada penulis hingga Tugas Akhir ini selesai.

5. Bapak Widi Sriyanto, S.pd., M.Pd sebagai dosen pembimbing teknis yang dengan sabar membimbing dan memberikan arahan kepada penulis hingga selesainya Tugas Akhir ini.
6. Ibu Meuthia Suryani, S.Sos selaku Dosen Pembimbing pengujian yang telah membimbing saya selama melakukan pengujian di laboratorium bahan grafika.
7. Ibu Suprihatin dan Ibu Eros selaku Staff Jurusan Teknik Grafika di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta yang telah membantu dalam memberikan layanan administrasi kepada penulis selama melakukan Praktik Industri hingga penyusunan Tugas Akhir ini.
8. Seluruh Dosen dan Staff Karyawan Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
9. Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta yang telah memberikan sarana dan prasarana selama perkuliahan.
10. Teman - teman Teknik Grafika Kemasan Angkatan 10 yang berjuang bersama.
11. Terimakasih kepada Fatimah Wijaya Putri Salawati dan Rizki Faozi yang sudah banyak membantu dan sudah menemani saya selama menyusun Tugas Akhir.
12. Dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, tidak mengurangi rasa hormat dan terimakasih penulis ucapkan.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritikan yang membangun untuk Tugas Akhir ini.

Jakarta, 14 Agustus 2020

Salman Rihang Ibrahim
NIM. 17210048

DAFTAR ISI

IDENTIFIKASI SIFAT FISIK KERTAS KARTON KRAFT	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN/BEBAS PLAGIAT.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penulisan	4
1.5 Manfaat Penulisan.....	4
1.6 Metode Penulisan dan Teknik Pengumpulan Data	5
1.6.1 Metode Penulisan.....	5
1.6.2 Metode Pengumpulan Data	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Kertas	8
2.1.1 Pengertian Kertas.....	8
2.1.2 Sifat-Sifat Kertas	8
2.2 Kertas Karton Kraft.....	9
2.2.1 Pengertian Kertas Karton Kraft	9
2.2.2 Karakteristik Kertas Karton Kraft	9
2.2.3 Proses Pembuatan Kertas Karton Kraft	10
2.3 Kemasan Kantong.....	10

2.3.1 Syarat Kemasan Kantong	11
2.3.2 Jenis Kemasan Kantong	11
2.4 Ketahanan Tarik.....	14
2.5 Ketahanan Sobek	15
2.6 Kadar Air dan Kadar Abu	15
2.7 Daya Serap Air	15
BAB III METODOLOGI PENGUJIAN	17
3.1 Profil Laboratorium Pengujian Bahan Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta	17
3.2 Prosedur Pelaksanaan Pengujian	18
3.3 Data Hasil Pengujian.....	20
3.3.1 Pengujian Gramatur Kertas (g/m ²)	20
3.3.2 Pengujian Ketebalan Kertas (mikron).....	24
3.3.3 Pengujian Ketahanan Tarik Kertas	28
3.3.4 Pengujian Ketahanan Sobek (mN).....	37
3.3.5 Pengujian Kadar Air Kertas dan Kadar Abu Kertas	40
3.3.6 Pengujian Daya Serap Air Kertas	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Gramatur dan Tebal	50
4.2 Ketahanan Tarik.....	51
4.2.1 Ketahanan tarik kertas karton kraft tanpa dibasahkan	51
4.2.2 Ketahanan tarik kertas karton kraft dibasahkan	54
4.3 Ketahanan Sobek	56
4.4 Kadar Air dan Kadar Abu	58
4.5 Daya Serap Air	59
4.6 Rekomendasi Kertas Karton Kraft Yang Bagus Untuk Kantong Kemasan.....	60
BAB V PENUTUP	61
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	65
Lampiran 1	65

Lampiran 2	66
Lampiran 3	67
Lampiran 4	67
Lampiran 5	69
Lampiran 6	70
Lampiran 7	71
Lampiran 8	72
Lampiran 9	73
Lampiran 10	74
Lampiran 11	75
Lampiran 12	76
Lampiran 13	77

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data pendukung pengujian gramatur kertas karton kraft 125 g/m ²	21
Tabel 3.2 Data pendukung pengujian gramatur kertas karton kraft 150 g/m ²	22
Tabel 3.3 Data pendukung pengujian gramatur kertas karton kraft 200 g/m ²	23
Tabel 3.4 Data pendukung pengujian ketebalan kertas karton kraft 125 g/m ²	25
Tabel 3.5 Data pendukung pengujian ketebalan kertas karton kraft 150 g/m ²	26
Tabel 3.6 Data pendukung pengujian ketebalan kertas karton kraft 200 g/m ²	27
Tabel 3.7 Data pendukung pengujian ketahanan tarik kertas karton kraft 125 g/m ² (tanpa dibasahkan)	31
Tabel 3.8 Data pendukung pengujian ketahanan tarik kertas karton kraft 125 g/m ² (dibasahkan)	32
Tabel 3.9 Data pendukung pengujian ketahanan tarik kertas karton kraft 150 g/m ² (tanpa dibasahkan)	33
Tabel 3.10 Data pendukung pengujian ketahanan tarik kertas karton kraft 150 g/m ² (dibasahkan)	34
Tabel 3.11 Data pendukung pengujian ketahanan tarik kertas karton kraft 200 g/m ² (tanpa dibasahkan)	35
Tabel 3.12 Data pendukung pengujian ketahanan tarik kertas karton kraft 200 g/m ² arah CD (dibasahkan)	36
Tabel 3.13 Data pendukung pengujian ketahanan sobek kertas karton kraft arah CD.....	38
Tabel 3.14 Data pendukung pengujian ketahanan sobek kertas karton kraft arah MD	39
Tabel 3.15 Data pendukung pengujian kadar air dan kadar abu kertas karton kraft.	43
Tabel 3.16 Data pendukung pengujian daya air kertas karton kraft 125 g/m ²	47
Tabel 3.17 Data pendukung pengujian daya air kertas karton kraft 150 g/m ²	48
Tabel 3.18 Data pendukung pengujian daya air kertas karton kraft 200 g/m ²	49
Tabel 4.1 Data hasil pengujian gramatur dan ketebalan kertas karton kraft	51
Tabel 4.2 Data hasil pengujian ketahanan tarik kertas karton kraft arah CD.....	51
Tabel 4.3 Data hasil pengujian ketahanan tarik kertas karton kraft arah MD.....	52
Tabel 4.4 Data hasil pengujian ketahanan tarik kertas karton kraft arah CD.....	54
Tabel 4.5 Data hasil pengujian ketahanan tarik kertas karton kraft arah MD.....	55
Tabel 4.6 Data hasil pengujian ketahanan sobek kertas karton kraft.....	56
Tabel 4.7 Data hasil pengujian kadar air dan kadar abu kertas karton kraft	58
Tabel 4.8 Data hasil pengujian daya serap air kertas karton kraft.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jumlah sampah plastik (juta ton/tahun)	2
Gambar 3.1 Prosedur Pelaksanaan Pengujian	19
Gambar 4.1 Grafik ketahanan tarik kertas karton kraft arah CD	52
Gambar 4.2 Grafik ketahanan tarik kertas karton kraft arah MD	53
Gambar 4.3 Grafik ketahanan tarik kertas karton kraft arah CD	54
Gambar 4.4 Grafik ketahanan tarik kertas karton kraft arah MD	55
Gambar 4.5 Grafik ketahanan sobek kertas karton kraft	57
Gambar 4.6 Grafik kadar air dan kadar abu kertas karton kraft	58
Gambar 4.7 Grafik daya serap air kertas karton kraft	60