



ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

Jalan Ampera Raya No. 7, Jakarta Selatan 12560, Indonesia Telp. 62 21 7805851, Fax. 62 21 7810280
<http://www.anri.go.id>, e-mail: info@anri.go.id

PERATURAN KEPALA ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 30 TAHUN 2011

TENTANG

PEDOMAN PENGGUNAAN KERTAS

UNTUK ARSIP/DOKUMEN PERMANEN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : a. bahwa untuk mempertahankan kelestarian arsip/dokumen yang memiliki potensi bernilai guna permanen diperlukan kebijakan penggunaan sarana kearsipan berupa kertas yang memiliki standard baku sesuai dengan kaidah kearsipan;

b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a di atas, perlu menetapkan Peraturan Kepala Arsip Nasional Republik Indonesia tentang Pedoman Penggunaan Kertas Untuk Arsip/Dokumen Permanen;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 152, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5071);

2. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Kewenangan, Susunan Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Pemerintahan Non Departemen sebagaimana telah enam kali diubah terakhir dengan Peratruan Presiden Nomor 64 Tahun 2005;

3. Keputusan Presiden Nomor 27/M Tahun 2010 tentang Pengangkatan Kepala Arsip Nasional Republik Indonesia;

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

4. Peraturan Kepala Arsip Nasional Republik Indonesia Nomor 03 Tahun 2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja Arsip Nasional Republik Indonesia sebagaimana telah dua kali diubah terakhir dengan Peraturan Kepala Arsip Nasional Republik Indonesia Nomor 05 Tahun 2010;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN KEPALA ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA TENTANG PEDOMAN PENGGUNAAN KERTAS UNTUK ARSIP/DOKUMEN PERMANEN.

Pasal 1

Pedoman Penggunaan Kertas Untuk Arsip/Dokumen Permanen adalah sebagaimana tercantum dalam Lampiran Peraturan ini dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Peraturan ini.

Pasal 2

Pedoman Penggunaan Kertas Untuk Arsip/Dokumen Permanen sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 diberlakukan bagi pencipta arsip dan lembaga kearsipan dalam penggunaan kertas bagi arsip/dokumen bernilai guna permanen.

Pasal 3

Peraturan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 23 Desember 2011

KEPALA ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA,

ttd

M. ASICHIN

LAMPIRAN
PERATURAN KEPALA ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 30 TAHUN 2011
TENTANG
PEDOMAN PENGGUNAAN KERTAS UNTUK ARSIP/DOKUMEN
PERMANEN

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan menyebutkan bahwa untuk menjamin ketersediaan arsip yang autentik dan terpercaya, menjamin perlindungan kepentingan negara dan hak-hak keperdataan rakyat, serta mendinamiskan sistem kearsipan, diperlukan penyelenggaraan kearsipan yang sesuai dengan prinsip, kaidah, dan standar kearsipan sebagaimana dibutuhkan oleh suatu sistem penyelenggaraan kearsipan nasional yang andal.

Arsip/dokumen permanen sebagai jenis arsip yang memiliki nilai dan arti penting yang wajib untuk diselamatkan dan dilestarikan, karena merupakan bahan bukti resmi mengenai penyelenggaraan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Pengabaian terhadap keselamatan dan kelestarian arsip/dokumen permanen oleh suatu bangsa harus dibayar mahal dengan ketidakterediaan bahan bukti pertanggungjawaban nasional, identitas dan jati diri, serta memori kolektif bangsa.

Untuk mempertahankan kelestarian arsip/dokumen permanen sebagai bahan bukti pertanggungjawaban nasional, identitas dan jati diri, serta memori kolektif bangsa diperlukan upaya penyelamatan arsip/dokumen tersebut sejak tahap arsip/dokumen diciptakan di lingkungan penciptanya, serta tahap arsip/dokumen tersebut dipelihara sebagai arsip statis di lingkungan lembaga kearsipan. Hal ini dilakukan melalui penggunaan kertas sebagai media rekam informasi arsip/dokumen permanen yang memiliki kualitas baik sesuai dengan standar internasional penggunaan kertas untuk arsip/dokumen permanen.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

Penggunaan kertas sebagai media rekam informasi arsip/dokumen permanen pada tahap penciptaan arsip merupakan upaya proaktif penyelamatan dan pelestarian arsip/dokumen permanen yang dilakukan oleh pencipta arsip sebagai subjek hulu penyelenggara kearsipan. Upaya ini akan mempengaruhi efisiensi dan efektivitas pelaksanaan pelestarian arsip/dokumen permanen (baca: arsip/dokumen permanen) pada lembaga kearsipan sebagai subjek hilir penyelenggara kearsipan.

Pasal 32 ayat (1) Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan menyebutkan bahwa pencipta arsip dan lembaga kearsipan menyediakan prasarana dan sarana kearsipan sesuai dengan standar kearsipan untuk pengelolaan arsip dinamis dan arsip statis di lingkungannya masing-masing. Pencipta arsip harus dapat mengatur dan mendokumentasikan proses pembuatan termasuk menjaga keutuhan, keamanan dan keselamatan arsip dinamis yang masuk dalam kategori arsip terjaga. Sementara lembaga kearsipan dalam relevansinya dengan prasarana dan sarana kearsipan terkait dengan upaya menjamin keselamatan dan kelestarian arsip statis.

Kertas adalah salah satu jenis sarana kearsipan dinamis pada tahap penciptaan arsip yang dibutuhkan oleh pencipta arsip (*creating agency*) dalam rangka pengelolaan arsip dinamis. Penggunaan kertas yang berkualitas sesuai standar internasional untuk merekam informasi arsip/dokumen permanen yang dihasilkan oleh pencipta arsip atas pelaksanaan fungsi dan tugasnya, merupakan upaya dini penyelamatan dan pelestarian arsip/dokumen permanen pada pencipta arsip yang sangat berpengaruh terhadap efisiensi dan efektivitas penyelenggaraan pelestarian arsip/dokumen permanen pada lembaga-lembaga kearsipan (*archival agencies*) baik pusat dan daerah, seperti yang diamanatkan oleh undang-undang.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

B. Maksud dan Tujuan

Maksud disusunnya pedoman ini adalah untuk memberikan panduan kepada pencipta arsip dan lembaga kearsipan dalam menggunakan kertas untuk merekam informasi arsip/dokumen permanen.

Tujuan disusunnya pedoman ini adalah agar pencipta arsip dan lembaga kearsipan dapat menggunakan kertas yang berkualitas ketika menciptakan dan mereproduksi arsip/dokumen permanen sesuai dengan kaidah-kaidah kearsipan dan ketentuan peraturan perundang-undangan.

C. Sasaran

Sasaran disusunnya Pedoman Penggunaan Kertas untuk Arsip/Dokumen Permanen ini, adalah terwujudnya penggunaan kertas untuk arsip/dokumen permanen pada pencipta arsip dan lembaga kearsipan melalui penentuan kriteria dan jenis, spesifikasi dan jenis, serta teknis pengujian kertas arsip/dokumen permanen.

E. Ruang Lingkup

1. Kriteria dan jenis arsip/dokumen permanen, meliputi kriteria dan jenis arsip/dokumen permanen;
2. Standar kertas arsip/dokumen permanen, meliputi kriteria, spesifikasi, dan jenis kertas arsip/dokumen permanen;
3. Teknis pengujian arsip/dokumen permanen, meliputi pengujian terhadap fisik kertas, analisa jenis serat, ketahanan sobek, lipatan, pH, dan oksigen.

F. Pengertian

Dalam pedoman ini yang dimaksud dengan:

1. Arsip/dokumen adalah rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh lembaga negara, pemerintahan daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara;

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

2. Arsip/dokumen kertas adalah arsip yang informasinya dalam bentuk teks, baik berupa tulisan tangan maupun ketikan yang terekam/tersimpan dalam media kertas (*base on paper*);
3. Arsip/dokumen permanen adalah arsip/dokumen yang informasinya mengandung fakta dan keterangan yang dapat digunakan untuk menjelaskan tentang bagaimana organisasi yang bersangkutan diciptakan, dikembangkan dan diatur serta fungsi dan kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan beserta hasil atau akibat tersebut, sehingga harus disimpan dalam jangka waktu lama;
4. Arsip/dokumen statis adalah arsip yang dihasilkan oleh pencipta arsip karena memiliki nilai guna kesejarahan, telah habis retensinya, dan berketerangan dipermanenkan yang telah diverifikasi baik secara langsung maupun tidak langsung oleh Arsip Nasional Republik Indonesia (ANRI) dan/atau lembaga kearsipan;
5. Kertas adalah lembaran yang terbuat dari serat selulose dan/atau serat buatan yang telah mengalami penggilingan, ditambah beberapa bahan tambahan yang saling menempel dan menjalin, serta umumnya memiliki gramatur 224 gram/m²;
6. Permanensi adalah kemampuan untuk tetap stabil secara kimia dan fisik untuk jangka waktu yang lama;
7. Kertas permanen adalah kertas yang bebas asam (*acid free*) atau memiliki tingkat keasaman rendah, memiliki keawetan dan daya tahan tinggi dalam jangka waktu lama;
8. Daya tahan kertas adalah kemampuan kertas terhadap pengaruh gesekan dan sobekan ketika digunakan;
9. Pencipta arsip adalah pihak yang mempunyai kemandirian dan otoritas dalam pelaksanaan fungsi, tugas, dan tanggung jawab di bidang pengelolaan arsip dinamis. Pencipta arsip terdiri atas lembaga negara, pemerintahan daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan, dan perseorangan;
10. Lembaga kearsipan adalah lembaga yang memiliki fungsi, tugas, dan tanggung jawab di bidang pengelolaan arsip/dokumen permanen dan pembinaan kearsipan. Lembaga kearsipan terdiri dari Arsip Nasional Republik Indonesia (ANRI), arsip daerah provinsi, arsip daerah kabupaten/kota, dan arsip perguruan tinggi;
11. pH adalah pH kertas atau keasaman kertas adalah konsentrasi *ion hydrogen* pada air hasil ekstraksi kertas;

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

12. Kandungan alkali kertas adalah bahan campuran (yakni kalsium karbonat) yang dapat menetralkan kandungan asam pada kertas, yang disebabkan karena proses alam atau dari polusi udara;
13. Gramatur adalah massa lembaran kertas dalam gram dibagi dengan satuan luas kertas dalam meter persegi, diukur pada kondisi standar;
14. Ketahanan sobek adalah daya tahan kertas terhadap sobekan atau tenaga yang dibutuhkan untuk menyobek kertas;
15. Ketahanan lipat adalah angka yang menunjukkan berapa kali kertas tersebut dapat dilipat sampai putus pada kondisi standar;
16. Komposisi serat adalah komponen serat pada pulp, kertas atau karton baik secara kuantitatif maupun kualitatif;
17. Pengujian adalah kegiatan teknis, terdiri atas penetapan, penentuan satu atau lebih sifat atau karakteristik dari suatu produk, bahan, peralatan, organisme, fenomena fisik, proses atau jasa, sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan;
18. Bilangan kappa adalah jumlah milliliter kalium permanganate 0,1 N yang terpakai oleh 1 g pulp kering oven sesuai dengan kondisi standar. Hasil yang diperoleh dikoreksi terhadap 50% pemakaian permanganate;
19. Analisa serat
Menentukan komponen serat pada pulp, kertas dan karton secara kualitatif dan atau kuantitatif;
20. Kekasaran (coarseness) serat
Massa atau berat (kering oven) per satuan panjang untuk jenis serat tertentu;
21. Faktor berat
Perbandingan kekasaran serat dari jenis serat tertentu terhadap serat pembanding.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

BAB II

KRITERIA DAN JENIS ARSIP PERMANEN

Istilah arsip/dokumen permanen (*permanent archives*) tidak terdapat dalam peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan kearsipan. Baik dalam Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1971 tentang Ketentuan Pokok-Pokok Kearsipan maupun Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan sebagai pengganti Undang Nomor 7 Tahun 1971 tersebut. Ada beberapa istilah lain yang digunakan untuk menyebut arsip/dokumen permanen, yakni Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1997 tentang Dokumen Perusahaan menyebutkan sebagai arsip yang mempunyai nilai guna bagi kepentingan nasional, dan beberapa literatur kearsipan menyebutnya dengan istilah arsip yang memiliki nilai guna sekunder (*secondary value*), nilai guna kesejarahan (*historical value*), nilai guna permanen (*permanent value*), nilai guna berkelanjutan (*continuing value*), nilai guna kearsipan (*archival value*), nilai guna intrinsik (*intrinsic value*).

A. Kriteria

Kriteria arsip/dokumen permanen adalah ukuran untuk menetapkan arsip/dokumen permanen yang informasinya harus direkam atau disimpan pada media kertas yang bebas asam atau memiliki tingkat keasaman rendah, memiliki keawetan dan daya tahan tinggi dalam jangka waktu lama, meliputi:

1. Arsip/dokumen yang mempunyai nilai informasi mengenai kesejarahan tentang suatu peristiwa atau kegiatan, baik sosial, budaya, politik, ekonomi dan kemasyarakatan;
2. Arsip/dokumen yang mempunyai nilai informasi yang tinggi dan akan dipelihara kelangsungan hidupnya untuk selamanya dan merupakan bahan pertanggungjawaban nasional serta dapat dimanfaatkan sebagai bahan penelitian;
3. Arsip/dokumen yang mempunyai nilai informasi mengenai teknologi dan ilmu pengetahuan sebagai akibat/hasil penelitian murni atau penelitian terapan;

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

4. Arsip yang mempunyai nilai informasi mengenai berbagai kepentingan penelitian dan kesejarahan dalam rangka kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara tanpa dikaitkan dengan penciptanya, seperti informasi mengenai orang, tempat, benda, fenomena dan masalah;
5. Arsip/dokumen yang mempunyai nilai informasi mengenai perumusan dan pelaksanaan kebijakan dari lembaga-lembaga negara/badan-badan pemerintah dan badan-badan swasta;
6. Arsip/dokumen yang mempunyai nilai informasi mengenai fakta dan keterangan yang dapat digunakan untuk menjelaskan tentang bagaimana badan/lembaga itu diciptakan, diatur, fungsi dan kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan serta hasil/akibat kegiatannya itu;
7. Arsip/dokumen yang mempunyai nilai informasi mengenai bukti-bukti yang berkekuatan hukum atas hak-hak dan kewajiban warga negara dan pemerintah, baik berupa keputusan/ketetapan, perjanjian, maupun bahan-bahan bukti peradilan;
8. Arsip/dokumen yang memiliki nilai yang melekat pada karakteristik arsip baik menyangkut segi keunikan informasi dan fisiknya. Keunikan informasi didasarkan kepada kelangkaan terhadap informasi yang terdapat dalam arsip tersebut atau informasi dalam arsip tersebut tidak terdapat dalam arsip lain. Keunikan fisik didasarkan pada bentuk fisik arsip maupun pemakaian atribut dalam arsip seperti tanda tangan, cap, dan stempel;
9. Arsip/dokumen yang didasarkan pada kegunaan arsip/dokumen bagi kepentingan lembaga/instansi lain dan/atau kepentingan umum di luar pencipta arsip, dan kegunaannya sebagai bahan bukti serta bahan pertanggungjawaban nasional;
10. Arsip/dokumen yang memiliki nilai informasi mengenai pertanggungjawaban atau akuntabilitas organisasi, baik yang menyangkut masalah eksistensi keuangan maupun pelaksanaan fungsi dan tugas organisasi.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

B. Jenis

Jenis arsip/dokumen permanen yang disimpan pada kertas yang memiliki keawetan dan daya tahan tinggi dalam jangka waktu lama, adalah sebagai berikut:

1. Arsip lembaga negara antara lain:
 - a. Semua kebijakan pimpinan lembaga negara yang bersifat mengatur, dan naskah yang ditandatangani oleh pimpinan lembaga negara, antara lain:
 - 1) Undang-Undang Dasar;
 - 2) Tap MPR;
 - 3) Undang-undang;
 - 4) Peraturan pemerintah pengganti undang-undang;
 - 5) Peraturan pemerintah;
 - 6) Peraturan presiden/keputusan presiden;
 - 7) Instruksi presiden;
 - 8) Keputusan menteri;
 - 9) Keputusan kepala lembaga nonkementerian.
 - b. Bukti keberadaan lembaga negara, yakni bukti mengenai memori dan identitas lembaga negara yang memuat ciri khas dan informasi khusus tentang lembaga negara sebagai pencipta arsip, antara lain:
 - 1) Struktur organisasi dan tata kerja;
 - 2) Keputusan Presiden tentang pengangkatan pejabat eselon I;
 - 3) Keputusan presiden tentang pengangkatan pejabat negara/publik;
 - 4) Pedoman ketatalaksanaan;
 - 5) Pendirian, perubahan, penyatuan lembaga negara;
 - 6) Lambang dan simbol lembaga negara.
 - c. Bukti kinerja lembaga negara antara lain:
 - 1) Perencanaan keuangan;
 - 2) Rencana anggaran tahunan;
 - 3) Surat otorisasi;
 - 4) Pertanggungjawaban keuangan;
 - 5) Neraca dan laporan keuangan tahunan;

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- 6) Program kerja jangka pendek, menengah, dan panjang;
 - 7) *Memori of Understanding*;
 - 8) Berita acara serah terima arsip statis kepada lembaga kearsipan;
 - 9) Laporan hasil penelitian yang mencerminkan prestasi ilmiah;
 - 10) Produk karakteristik yang memiliki nilai budaya, ilmiah, teknologi, dan kemanusiaan;
 - 11) Rancang-bangun.
2. Arsip tentang pemilu anggota legislatif (DPR/DPD/DPRD), presiden/wakil presiden, pilkada gubernur/wakil gubernur, bupati/wakil bupati, walikota/wakil walikota, antara lain:
- a. Standar, pedoman, prosedur, norma pemilu, seperti RUU, Perpu, peraturan pemerintah, peraturan/keputusan presiden, peraturan daerah, peraturan/keputusan gubernur/bupati/walikota tentang penyelenggaraan pemilu anggota legislatif (DPR/DPD/DPRD), presiden/wakil presiden, dan pilkada gubernur/wakil gubernur, bupati/wakil bupati, walikota/wakil walikota;
 - b. Peraturan/keputusan asli yang ditandatangani oleh ketua KPU/KPUD dan pejabat yang berwenang berupa tata cara, antara lain:
 - 1) Tata cara penelitian, pelaksanaan penelitian, penetapan keabsahan kelengkapan syarat-syarat menjadi peserta pemilu/pilkada;
 - 2) Tata cara pelaksanaan, pengamatan terhadap pencetakan, penghitungan, penyimpanan, pengepakan, pendistribusian surat suara;
 - 3) Tata cara perhitungan jumlah kursi DPR/DPD/DPRD;
 - 4) Tata cara pelaksanaan pendaftaran pemilih;
 - 5) Tata cara penganan sanksi terhadap pelanggaran kampanye;
 - 6) Tata cara pembatalan calon peserta pemilu/pilkada;
 - 7) Tata cara pemberian dan pemungutan suara.
 - c. Peraturan/keputusan asli yang ditandatangani oleh KPU/KPUD dan pejabat yang berwenang berupa penetapan, antara lain:

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- 1) Penetapan hari, tanggal, dan waktu pelaksanaan pemungutan suara pemilu/pilkada anggota legislatif (DPR/DPD/DPRD), presiden/wakil presiden, gubernur/wakil gubernur, bupati/wakil bupati, walikota/wakil walikota;
 - 2) Penetapan jumlah, jenis, bentuk, ukuran, dan warna surat suara;
 - 3) Penetapan jumlah, lokasi, bentuk, dan tata letak TPS;
 - 4) Penetapan jumlah, bahan, bentuk, ukuran, dan warna kotak suara;
 - 5) Penetapan keabsahan surat suara;
 - 6) Penetapan pelaksanaan rekapitulasi hasil perhitungan suara dan penetapan calon terpilih;
 - 7) Penetapan nomor urut peserta pemilu/pilkada;
 - 8) Penetapan cara pemberian tanda memilih pada surat suara.
- d. Peraturan/keputusan asli yang ditandatangani oleh KPU/KPUD dan pejabat yang berwenang berupa pedoman tentang jadwal dan pelaksanaan kampanye;
 - e. Daftar peserta pemilu/ pilkada;
 - f. Daftar pemilih tetap;
 - g. Pengumuman dan laporan dana kampanye peserta pemilu/pilkada;
 - h. Hasil audit dari akuntan publik atas laporan dana kampanye;
 - i. Berita acara dan sertifikat hasil perhitungan suara di KPPS;
 - j. Berita acara dan sertifikat hasil perhitungan suara di PPS, PPK, KPU/KPUD provinsi/kabupaten/kota;
 - k. Berita acara dan sertifikat hasil perhitungan suara di KPU/KPUD;
 - l. Laporan hasil penetapan calon terpilih Anggota Legislatif (DPR/DPD/DPRD) kepada Presiden;
 - m. Sumpah/janji anggota legislatif (DPR/DPD/DPRD), presiden/wakil presiden, gubernur/wakil gubernur, bupati/wakil bupati, walikota/wakil walikota;
 - n. Laporan pelanggaran pemilu/pilkada;
 - o. Penyelesaian sengketa atau kasus dalam pemilu/pilkada;
 - p. Berkas pelanggaran dalam pemilu/pilkada;

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

q. Berkas anggota legislatif.

3. Pemerintahan daerah antara lain:

a. Semua kebijakan pimpinan lembaga negara yang bersifat mengatur, dan naskah yang ditandatangani oleh pimpinan lembaga negara dan pemerintah daerah, antara lain:

- 1) Peraturan daerah;
- 2) Keputusan gubernur;
- 3) Keputusan bupati/walikota.

b. Bukti keberadaan pemerintah daerah yakni bukti mengenai memori dan identitas lembaga negara yang memuat ciri khas dan informasi khusus tentang lembaga negara sebagai pencipta arsip, antara lain:

- 1) Keputusan gubernur tentang pengangkatan pejabat eselon II;
- 2) Lambang dan simbol pemerintahan daerah;
- 3) Pendirian, perubahan, penyatuan satuan kerja perangkat daerah (SKPD).

c. Bukti kinerja pemerintahan daerah, antara lain:

- 1) Perencanaan keuangan;
- 2) Rencana anggaran tahunan;
- 3) Surat otorisasi;
- 4) Pertanggungjawaban keuangan;
- 5) Neraca dan laporan keuangan tahunan;
- 6) Program kerja jangka pendek, menengah, dan panjang;
- 7) *Memori of Understanding*;
- 8) Berita acara serah terima arsip statis kepada lembaga kearsipan;
- 9) Laporan hasil penelitian yang mencerminkan prestasi ilmiah;
- 10) Produk karakteristik yang memiliki nilai budaya, ilmiah, teknologi, dan kemanusiaan;
- 11) Rancang-bangun.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

4. Arsip tentang perguruan tinggi, antara lain:
 - a. Bukti keberadaan perguruan tinggi, yakni bukti mengenai memori dan identitas perguruan tinggi, yang memuat ciri khas dan informasi khusus tentang perguruan tinggi, antara lain:
 - 1) Struktur organisasi dan tata kerja;
 - 2) Keputusan presiden tentang Pengangkatan Rektor/ Pembantu Rektor;
 - 3) Keputusan Menteri Pendidikan Nasional tentang pengangkatan Dekan/Pembantu Dekan;
 - 4) Pedoman ketatalaksanaan;
 - 5) Pendirian, perubahan, penyatuan lembaga-lembaga perguruan tinggi;
 - 6) Lambang dan simbol perguruan tinggi maupun lembaga.
 - b. *Official archives* merupakan bukti kinerja perguruan tinggi, antara lain:
 - 1) Semua kebijakan yang ditandatangani oleh pimpinan perguruan tinggi yang bersifat mengatur;
 - 2) Rencana strategis perguruan tinggi;
 - 3) Perencanaan anggaran tahunan;
 - 4) Neraca dan laporan keuangan tahunan;
 - 5) Program kerja jangka pendek, menengah, dan panjang;
 - 6) *Memory of Understanding*;
 - 7) Keputusan rektor atau pimpinan perguruan tinggi yang bersifat mengatur dan menetapkan.
 - c. *Personal paper*, bukti kumpulan karya ilmiah yang dihasilkan oleh kalangan civitas akademika perguruan tinggi, seperti:
 - 1) Disertasi, Tesis dan Skripsi;
 - 2) Hasil penelitian;
 - 3) Pidato Ilmiah.
5. Arsip perusahaan antara lain:
 - a. Semua kebijakan pimpinan perusahaan yang bersifat mengatur, dan naskah yang ditandatangani oleh pimpinan perusahaan, antara lain:
 - 1) Peraturan perusahaan;

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- 2) Keputusan dewan komisaris;
 - 3) Keputusan direksi.
- b. Naskah yang ditandatangani oleh pimpinan perusahaan, antara lain:
- 1) Notulen rapat pemegang saham;
 - 2) Notulen rapat dewan komisaris;
 - 3) Notulen rapat direksi;
 - 4) Laporan hasil rat/rapat umum pemegang saham;
 - 5) Perjanjian penggabungan usaha (*merger*);
 - 6) *Memory of Understanding*;
 - 7) Laporan perubahan modal dewan komisaris dan direksi;
 - 8) Laporan batas maksimum pemberian kredit dan sistem pemberian kredit;
 - 9) Sistem dan prosedur operasional, perkreditan, sdm, dan pengawasan;
 - 10) Jurnal Perbendaharaan;
 - 11) Hak paten, lisensi dan merek.
- c. Bukti keberadaan perusahaan, yakni bukti mengenai memori dan identitas perusahaan yang memuat ciri khas dan informasi khusus tentang perusahaan sebagai pencipta, antara lain:
- 1) Struktur organisasi dan tata kerja;
 - 2) Pembentukan, perubahan, pembubaran perusahaan;
 - 3) Lambang atau simbol perusahaan;
 - 4) Profil perusahaan;
 - 5) Pedoman ketatalaksanaan;
 - 6) Pendirian perusahaan;
 - 7) Neraca tahunan;
 - 8) Likuidasi;
 - 9) Pembukaan kantor cabang.
- d. Bukti kinerja perusahaan, seperti:
- 1) Perencanaan keuangan;
 - 2) Rencana anggaran tahunan;
 - 3) Surat otorisasi;
 - 4) Pertanggungjawaban keuangan;
 - 5) Neraca dan laporan keuangan tahunan;

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- 6) Program kerja jangka pendek, menengah, dan panjang;
- 7) Laporan hasil penelitian yang mencerminkan prestasi ilmiah;
- 8) Berita acara serah terima arsip statis kepada lembaga kearsipan;
- 9) Produk karakteristik yang memiliki nilai budaya, ilmiah, teknologi, dan kemanusiaan;
- 10) Rancang bangun pesawat;
- 11) Rancang bangun jalan nasional tol dan jembatan layang;
- 12) Formula bahan produksi temuan baru;
- 13) Inovasi produk pertama/baru.

6. Arsip Partai Politik

- a. Semua kebijakan pimpinan partai politik yang bersifat mengatur, dan naskah yang ditandatangani oleh pimpinan partai politik, antara lain:
 - 1) Keputusan pimpinan partai politik;
 - 2) Notulen rapat munas/mubes partai politik;
 - 3) Laporan hasil rat/rapat umum partai politik.
- b. Bukti keberadaan partai politik, yakni bukti mengenai memori dan identitas partai politik yang memuat ciri khas dan informasi khusus tentang partai politik, antara lain:
 - 1) Struktur organisasi dan tata kerja partai politik;
 - 2) Pembentukan, perubahan dan pembubaran partai politik;
 - 3) Lambang atau simbol dan bendera partai politik;
 - 4) Profil partai politik;
 - 5) Pedoman ketatalaksanaan;
 - 6) Mekanisme pengambilan keputusan partai;
 - 7) Pendirian/pembentukan pengurus daerah/cabang;
 - 8) Pengelolaan dana partai politik yang bersumber dari APBN/APBD.
- c. Bukti kinerja partai politik, seperti:
 - 1) Program umum dan kegiatan partai politik;
 - 2) Daftar calon anggota legislatif dari partai politik;
 - 3) Daftar tetap anggota legislatif dari partai politik.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

7. Arsip organisasi kemasyarakatan
 - a. Semua kebijakan pimpinan ormas yang bersifat mengatur, dan naskah yang ditandatangani oleh pimpinan ormas, antara lain:
 - 1) Keputusan pimpinan ormas;
 - 2) Notulen rapat munas/mubes ormas;
 - 3) Laporan hasil rat/rapat umum ormas.
 - b. Bukti keberadaan organisasi kemasyarakatan, yakni bukti mengenai memori dan identitas ormas yang memuat ciri khas dan informasi khusus tentang ormas, antara lain:
 - 1) Struktur organisasi dan tata kerja ormas;
 - 2) Pembentukan, perubahan dan pembubaran ormas;
 - 3) Lambang atau simbol dan bendera ormas;
 - 4) Profil ormas;
 - 5) Pedoman ketatalaksanaan;
 - 6) Mekanisme pengambilan keputusan ormas;
 - 7) Pendirian/pembentukan pengurus daerah/cabang;
 - 8) Pengelolaan dana ormas yang bersumber dari APBN/ APBD.
 - c. Bukti kinerja organisasi kemasyarakatan, seperti:
 - 1) Program umum dan kegiatan ormas;
 - 2) Prestasi dibidang sosial, pendidikan, kesenian dan kebudayaan yang dihasilkan oleh ormas.
8. Arsip tokoh nasional/daerah, antara lain:
 - a. Presiden Republik Indonesia;
 - b. Wakil Presiden Republik Indonesia;
 - c. Anggota DPR/DPD/DPRD;
 - d. Pejabat pemerintah daerah (gubernur/bupati/walikota).
9. Arsip pimpinan perusahaan, antara lain:
 - a. Pemilik perusahaan;
 - b. Mantan dewan direksi;
 - c. Mantan dewan komisaris;
 - b. Mantan dewan direksi;
 - c. Pendiri, perintis/pelopor perusahaan;
 - d. Pemegang saham.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

10. Arsip fenomena, antara lain:

- a. Kebijakan Bantuan Likuidasi Bank Indonesia (BLBI);
- b. Laporan kasus-kasus yang berkaitan dengan masalah ekonomi dan keuangan yang berdampak sistemik pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara, seperti: Bulog-Gate, kasus Bank Century;
- c. Laporan dan rekomendasi tim pencari fakta kasus-kasus yang berkaitan dengan masalah sosial, politik, dan budaya, seperti kerusuhan di Ambon, Poso, Sampit, imigran gelap, peristiwa Malari, peristiwa penyerbuan Kantor PDI oleh Kubu Soerjadi pada 26 Juli 1996, kerusuhan Mei 1998, kasus Penembakan Mahasiswa Trisaksi, kasus pencemaran lingkungan;
- d. Laporan penyelundupan di perbatasan wilayah negara;
- e. Perjanjian pengembangan Otorita Batam;
- f. Gempa Bumi di NTT, Nias, DI Yogyakarta dan Jawa Tengah, Jawa Barat, Sumatera Barat, Tsunami di Aceh, banjir lumpur Lapindo, kebakaran hutan,dll;
- g. Kasus kredit macet.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

BAB III

STANDAR KERTAS ARSIP/DOKUMEN PERMANEN

A. Kriteria

Kertas arsip yang dimaksudkan dalam standar ini adalah jenis kertas yang memiliki permanensi dan durabilitas tinggi sehingga memiliki kemampuan untuk mempertahankan sifat kimia dan fisiknya untuk jangka waktu yang lama pada lingkungan yang terkontrol. Kertas yang masuk dalam klasifikasi kertas arsip harus memenuhi parameter-parameter yang diujikan. Parameter-parameter tersebut telah diseleksi sehingga kertas yang memenuhi standar ini dapat diproduksi dengan harga yang rasional.

Kertas dalam standar ini secara spesifik diperuntukan untuk memenuhi persyaratan yang diperlukan sebagai kertas arsip, dan atau jenis kertas dokumen atau publikasi yang akan disimpan secara permanen karena mempunyai nilai historis, legalitas dan nilai penting lainnya.

Kertas arsip diperuntukan untuk kepentingan khusus bukan untuk peruntukan biasa. Penggunaan istilah kertas arsip berdasarkan kepada standar internasional, yakni *International Organization for Standardization, 11108, Information and Documentation-Archival paper-Requirements for Permanence and Durability, 1996, Information and Documentation* tidak menunjukkan bahwa setiap kertas yang disimpan sebagai arsip sudah memenuhi spesifikasi kertas arsip.

B. Spesifikasi

1. Umum

Berdasarkan pengamatan visual kondisi kertas yang akan digunakan harus dalam keadaan baik, bersih dari kotoran dan bebas dari kerusakan, seperti noda tinta, debu dan tidak ada bekas kerutan dan lubang.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

Dalam standar ini spesifikasi kertas yang dipersyaratkan memenuhi prinsip sebagai berikut:

- a. Kekuatan minimum kertas, diukur dengan parameter kekuatan sobek;
- b. Kandungan minimum bahan pengisi (seperti kalsium karbonat) yang dapat menetralkan asam, diukur oleh parameter alkali reserve;
- c. Kandungan maksimal bahan-bahan yang mudah teroksidasi pada kertas, diukur dengan parameter bilangan kappa;
- d. Maksimum dan minimum nilai keasaman dari ekstraksi dingin kertas.

2. Komposisi serat

Komposisi kertas secara prinsip harus disusun dari serat non kayu kapas, hemp, flax, atau campurannya. Jika sebagian kecil pulp kimia ditambahkan untuk memenuhi sifat kertas yang diinginkan maka jumlahnya harus ditunjukkan. Parameter ini merupakan parameter yang paling penting sekaligus yang membedakannya dengan standar kertas permanen.

3. Gramatur

Gramatur kertas minimal 70 g/m².

4. Ketahanan sobek

Ketahanan sobek dalam berbagai sisi (arah mesin atau silang mesin) minimal 350 mN diukur dengan menggunakan metode *elmendorf*.

5. Ketahanan lipat

Ketahanan lipat kertas arsip minimal 2.42 dengan metode schopper atau 2.18 dengan metode MIT atau lhomargy atau kohler-molin.

Pada setiap pemeriksaan fisik kertas, sampel kertas harus dikondisikan terlebih dahulu pada suhu 23°C dan 50% RH.

Nilai ketahanan lipat kertas 2.42 setara dengan 260 jumlah lipatan dan nilai 2.18 setara dengan jumlah lipatan 150.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

6. pH

pH rata-rata hasil ekstraksi adalah pada rentang 7,5-10.0 dengan menggunakan metode ekstraksi dingin sesuai ISO 6588 dan pH permukaan kertas lebih besar dari 7,5.

7. Kandungan alkali kertas/*alkali reserve*

Kertas seharusnya mengandung *alkali reserve* sekurangnya 0.4 mol asam/kg, diukur sesuai ISO 10716.

Catatan: ketika kalsium karbonat digunakan untuk sebagai *alkali reserve*, persyaratan dipenuhi jika kertas mengandung 20 g CaCO₃/kg kertas.

Jika kertas arsip diproduksi sebagai kertas salut maka jumlah alkali reserve yang dihitung adalah rata-ratanya bukan hanya dari satu sisi saja.

8. Daya tahan terhadap oksidasi

Kertas seharusnya mengandung bilangan kappa kurang dari 5, diukur oleh ISO 302.

C. Penggunaan

Penggunaan jenis kertas arsip/dokumen permanen sejatinya harus dilakukan dalam lingkup kegiatan kearsipan sebagai berikut:

1. Pembuatan naskah dinas digunakan sebagai arsip/dokumen yang akan disimpan lama atau permanen;
2. Restorasi arsip/dokumen permanen yang rusak. Seperti penggunaan bahan kertas untuk restorasi (menambal, menyambung) arsip kertas yang mengalami kerusakan fisik;
3. Reproduksi arsip/dokumen permanen dalam rangka pelestarian. Seperti penggunaan bahan kertas untuk alih media arsip kertas;
4. Pemeliharaan arsip/dokumen permanen pada tempat penyimpanan permukaan dalam boks arsip. Seperti penggunaan bahan kertas sebagai amplop arsip foto, pembungkus, dan boks arsip.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

Penggunaan kertas untuk arsip/dokumen sebagai arsip yang akan disimpan selamanya sebagai arsip statis mengacu kepada *International Organization for Standardization*, 11108, *Information and Documentation-Archival paper-Requirements for Permanence and Durability*, 1996. Jenis kertas yang berdasarkan standar ini belum terdapat di pasaran. Namun, sebagai standar minimal kertas untuk arsip/dokumen dinas yang akan disimpan dalam jangka waktu lama sebagai arsip/dokumen permanen dapat mengacu kepada standar kertas permanen *International Organization for Standardization*, 9706 *Information and Documentation-Paper for Documents-Requirements for Permanence*, 1994, yang telah diadob menjadi standar nasional SNI 19-9706-2008 tentang Kertas Untuk Dokumen Permanen. Jenis kertas ini sudah terdapat di pasaran dengan logo khusus pada setiap kemasannya, yaitu logo kertas permanen dan memenuhi standar ISO 9706.

D. Pengujian

Kertas yang akan digunakan oleh pencipta arsip dan lembaga kearsipan dalam merekam informasi arsip/dokumen permanen, baik dalam rangka penciptaan dan/atau pemeliharaan arsip harus memenuhi standar kertas arsip/dokumen permanen sehingga arsip dapat tahan lama. Oleh karena itu, untuk mengetahui sejauhmana kualitas kertas yang digunakan telah memenuhi standar kertas arsip/dokumen permanen berdasarkan standar internasional *International Organization for Standardization*, 11108, *Information and Documentation-Archival paper-Requirements for Permanence and Durability*, 1996, diperlukan pengujian-pengujian sesuai spesifikasi yang dipersyaratkan.

Pengujian yang dimaksud adalah kegiatan teknis, penentuan satu atau lebih sifat atau karakteristik dari suatu produk kertas, apakah sesuai standar internasional *International Organization for Standardization*, 11108, *Information and Durability*, 1996, prosedur yang telah ditetapkan.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

Pengujian kertas dapat dilakukan terhadap aspek-aspek sebagai berikut:

1. Pengujian Fisik Kertas

Pengujian fisik kertas dilakukan melalui pengamatan terhadap kondisi kertas meliputi ada tidaknya kerusakan, kotoran, noda, lubang, kerutan, dan lain-lain.

2. Pengujian Analisa Jenis Serat

a. Prinsip

Serat diberi pewarna tertentu kemudian diamati di bawah mikroskop untuk diidentifikasi secara kualitatif dan atau kuantitatif.

b. Peralatan

Mikroskop, tipe binokular atau monokuler dengan perbesaran 100 x dan yang besar. Okuler dilengkapi dengan garis silang atau petunjuk:

- 1) Alat penetes terbuat dari pipa gelas dengan panjang 100 mm, diameter dalam 8 mm, bagian bawah lurus dilengkapi dengan skala 0,5 ml;
- 2) Hot plate, dengan temperatur sekitar 50 – 60°C;
- 3) Jarum pemisah terbuat dari bahan besi tahan karat;
- 4) Pensil gelas;
- 5) Sumber cahaya sinar matahari atau sejenis lampu (15 watt) yang berfungsi sebagai pengganti sinar matahari yang setara dengan sumber cahaya di siang hari;
- 6) Kaca Objek;
- 7) Tabung reaksi;
- 8) Jarum pengurai;
- 9) Kertas serap;
- 10) Gelas piala 50 mL.

c. Bahan

- 1) Larutan NaOH 1% b/b

Larutkan 10 gram NaOH dalam aquadest dan encerkan hingga 1000 mL;

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- 2) Larutan HCl 0,2% b/b
Larutkan 5 ml HCl pekat dalam aquadest hingga 1000 mL;
- 3) Larutan aluminium sulfat ($\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 5% b/b
Larutkan 50 gram ($\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ dalam aquades hingga 1000 mL;
- 4) Aquades;
- 5) Pewarna *Grafft C*
Digunakan untuk identifikasi serat secara umum;
- 6) Pewarna *Herzberg*
Pewarna khusus untuk membedakan antara serat terbuat dari pakaian bekas (rag) pulp;
- 7) Pewarna *Selleger* atau *Alexander*
Pewarna untuk membedakan antara serat pulp kayujarum dan kayudaun, serta dapat digunakan untuk membedakan serat antara pulp sulfit putih dan pulp sulfat putih dari kayujarum;
- 8) Pewarna *Wilson*
Penggunaannya sama dengan pewarna "C";
- 9) Pewarnaan *Green* dan *Yorston*
Digunakan untuk mendeteksi serat sulfit yang tidak terputihkan
Catatan: semua bahan kimia yang digunakan jenis p.a (proanalisa).

d. Persiapan Contoh Uji

- 1) Penyediaan preparat
Pada kaca objek dibuat gambar kotak dengan pensil gelas. Kocok tabung reaksi yang berisi suspensi serat sampai homogen, pipet 0,5 mL dan teteskan dalam lapangan kotak pada kaca objek, ratakan dengan jarum pengurai. Letakkan kaca objek tersebut di atas pelat pemanas listrik sampai preparat persediannya mengering;
- 2) Pewarnaan
Gunakan pewarna 3 (tiga) tetes, tutup dengan kaca tutup dan hindarkan timbulnya gelembung udara. Biarkan 1 menit sampai 2 menit, serap kelebihan pewarna dengan kertas serap (saring);

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

3) Disintegrasi contoh uji:

(a) Kertas biasa dan karton

- (1) Kertas uji disobek menjadi bagian-bagian yang kecil, kemudian diletakkan dalam gelas piala kecil;
- (2) Masukkan akuadest dan didihkan diatas hot plate 10 menit atau lebih. Setelah aquadestnya dituang, kertas rendaman tersebut dibuat bola kecil dengan jari. Kemudian air dalam gelas piala didekantasi;
- (3) Tambahkan sedikit akuadest dan kocok hingga air terserap oleh serat dengan sempurna, ulangi prosedur ini hingga serat benar-benar terurai;
- (4) Jika serat tidak dapat diuraikan dengan akuadest maka kembalikan contoh kedalam gelas piala dan tambahkan larutan NaOH 1%, panaskan hingga mendidih;
- (5) Tuangkan larutan beserta kertasnya dicuci dengan air suling sebanyak 2 kali lalu direndam dengan larutan HCL 0,05 N selama beberapa menit;
- (6) Tuangkan larutan asam klorida, kemudian cuci larutan dengan air suling beberapa kali. Serat kertas uji yang tersebar dalam gelas piala, disatukan dengan menggulungnya menjadi bagian yang kecil (seperti bola) menggunakan jari tangan dan meletakkannya dalam tabung reaksi yang besar. Cara ini tidak dapat digunakan untuk kertas yang mengandung aspal atau wol;
- (7) Beberapa persiapan untuk analisa, contoh uji diuraikan dalam 5% larutan alumunium sulfat yang dipanaskan. Setelah 15 menit didihkan cuci contoh uji, kemudian lakukan pembuatan bola kecil seperti di atas.

Catatan: jika contoh uji tidak dapat diuraikan sesuai 1.a.-1.g, maka gunakan cara penguraian contoh uji kerts khusus.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

(b) Kertas khusus

Yang termasuk kertas khusus yaitu kertas yang mengandung ter, aspal, karet, derivat selulosa dan kulit.

(1) Kertas mengandung ter dan aspal

Ekstraksi contoh uji dengan menggunakan soxhlet atau alat ekstraksi lain dengan pelarut 1,1,1-trikloroetana atau 1,1,1-trikloroetilena. Selanjutnya penguraian serat dilakukan sesuai 1.a-1.g;

(2) Kertas mengandung karet

Ekstraksi contoh uji dengan toluen dengan menggunakan soxhlet selama 6 jam, kemudian keringkan. Tambahkan aquades dan sedikit larutan natrium hidroksida 1%. Kemudian lakukan penguraian serat sesuai 1.a-1.g;

(3) kertas sperkamen

Masukkan contoh uji ke dalam campuran 25 ml asam sulfat pekat dan 25 ml aquades pada suhu 50 °C sampai 60 °C atau 323 K. Bila contoh uji mulai terlihat terurai, aduk cepat dan tuangkan ke dalam gelas piala 1 liter yang berisi aquades dua per tiganya, selanjutnya penguraian serat dilakukan sesuai 1.a-1.g;

(4) Kertas mengandung derivat selulosa

Ekstraksi contoh uji dengan etilenglikol monoetil eter, aseton atau amil asetat. Selanjutnya penguraian dilakukan sesuai 1.a-1.g;

(5) Kertas tahan basah

Siapkan contoh uji menjadi ukuran kecil, masukkan ke dalam larutan aluminium sulfat dalam gelas piala, didihkan 5 menit sampai 20 menit. Tuangkan larutan aluminium sulfat cuci dengan aquades. Selanjutnya penguraian serat dilakukan sesuai 1.a-1.g;

(6) Kertas berwarna tua

Hilangkan warnanya dengan cara:

- 1) Pelarutan: dalam alkohol, larutan amoniak, asam asetat atau asam klorida;

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- 2) Oksidasi: dengan asam nitrat atau natrium hipoklorit;
 - 3) Reduksi: dengan hidrosulft, stanoklorida atau asam klorida dan seng.
- (7) Kertas dan karton multilapis
- Gunting contoh uji dengan ukuran kurang lebih 5 cm x 5 cm, benamkan dalam air panas dengan suhu 70 °C atau 343 K sampai contoh uji terpisah menjadi lapisan-lapisannya. Jika pemisahan sulit dilakukan, gunakan larutan natrium hidroksida 1 °C sebagai pengganti air. Jika lapisan yang terpisah terlihat mengandung serat dari lapisan lain, hilangkan serat tersebut dengan menggosok secara perlahan selagi basah. Selanjutnya penguraian serat dilakukan sesuai 1.a-1.g.

e. Prosedur

1) Identifikasi Kualitatif

Preparat sediaan diletakan di atas meja mikroskop. Amati jenis serat berdasarkan jenis serat dan morfologi serat, bila timbul keraguan dapat dibandingkan dengan preparat pulp yang diketahui;

2) Identifikasi Kuantitatif

- (a) Atur luas pandangan sehingga penunjuk (dalam okuler) berada pada 2 atau 3 mm dari puncak sudut kaca tutup. Geserkan preparat pelan-pelan ke arah horizontal dan hitung jumlah tiap jenis serat yang dilewati penunjuk;
- (b) Bila sebuah serat dilewati oleh penunjuk lebih dari satu kali, dihitung setiap kali lewat. Berkas serat dihitung tiap serat yang berada di dalamnya. Potongan serat yang sangat halus/kecil dapat diabaikan. Potongan serat yang lebih besar dapat dihitung sebagai fraksi sehingga 2 atau 3 dari fraksi serat yang sejenis dianggap satu serat;
- (c) Bila seluruh serat dalam 1 garis lurus (arah horizontal) telah dihitung, pindahkan pandangan 5 mm ke arah vertikal lalu lakukan perhitungan ini sampai 5 garis

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

horizontal. Hitung jumlah serat tiap jenis;

- (d) Kalikan jumlah total serat yang sejenis dengan faktor berat (Tabel 1) untuk mendapatkan berat yang setara dan hitung berapa komposisi total serat dalam persen.

Tabel 1
Faktor Berat Berdasarkan Jenis Serat

No	Jenis Serat	Faktor berat
1	Kain bekas	1,00
2	Cotton linters	1,25
3	Linum putih dan rami	0,5
4	Kayu jarum Sulfit/kraft belum putih/putih	0,9
5	Kayu daun Soda, sulfat, sulfit	0,5
6	Kayu asah (tergantung pada kehalusannya)	1,3
7	Ampas tebu belum putih (untuk karton)	0,9
8	Bagas putih dan belum putih (untuk kertas)	0,8
9	Esparto	0,5
10	Abaca dan jute	0,55
11	Sisal	0,60
12	Jerami/merang (untuk karton)	0,65
13	Jerami/merang putih	0,35

f. Laporan Hasil Uji

- 1) Laporkan macamnya jenis serat yang diamati dalam persen berat terhadap berat komposisi serat total dalam bilangan yang dibulatkan disertai dengan toleransi ketelitiannya. Bila hasil perhitungan didapat 22,8 dan toleransi ketelitiannya $\pm 3\%$, maka laporan ditulis $(23 \pm 3)\%$. Hasil kurang dari 2% dapat diabaikan.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

2) Ketelitian

Ketelitian seperti tercantum dalam Tabel 2.

Tabel 2
Toleransi Ketelitian

Presentasi serat dalam contoh	Toleransi (% dari contoh)
Kurang dari 20	± 2
20-30	± 3
30-40	± 4
40-60	± 5
60-70	± 4
70-80	± 3
Lebih dari 80	± 2

3. Pengujian Gramatur

a. Cara Pengambilan Contoh

- 1) Ukuran luas contoh uji paling baik adalah 200 mm x 250 mm untuk kertas dan 250 mm x 400 mm untuk karton.

Akan tetapi bila keadaan tidak memungkinkan dapat juga dipakai ukuran 100 mm x 100 mm sejumlah 5 lembar untuk kertas dan 10 lembar untuk karton untuk tiap kali penimbangan;

- 2) Untuk menjamin ketelitian hasil uji yang diperoleh maka contoh lebih dahulu harus disimpan dalam ruangan sesuai dengan *Kondisi Ruang Pengujian untuk Lembaran Pulp, Kertas dan Karton* selama 24 jam. Untuk keperluan pengendalian proses, misalnya apabila contoh langsung diambil dari mesin kertas, maka penyimpanan dalam ruangan dengan kondisi standar tidak diperlukan. Dalam hal demikian keadaan ini harus dicatat.

b. Cara Uji

1) Peralatan

- a) Neraca dengan kepekaan 0,25% atau neraca analitik untuk ukuran contoh uji yang lebih kecil;
- b) Plat logam berbentuk empat persegi panjang atau bujur sangkar dengan ukuran tertentu seperti 1.a. dan pisau yang cukup tajam untuk memotong kertas atau karton tersebut.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

2) Prosedur

- a) Potong contoh uji sesuai dengan butir 1.a;
- b) Catat luas contoh uji yang akan ditimbang;
- c) Timbang contoh uji tersebut;
- d) Ulangi perlakuan butir 2.b.1 sampai dengan butir 2.b.3 paling sedikit 5 kali pengujian.

3) Perhitungan

$$G = \frac{A}{a}$$

dimana : G = gramatur lembaran g/m²
A = massa lembaran yang diuji,
a = luas lembaran yang diuji, m²

4) Laporan Hasil Uji

Pada laporan perlu dicatat nilai rata-rata dalam g/m² dan ukuran contoh uji yang dipergunakan.

4. Pengujian Ketahanan Sobek

a. Peralatan

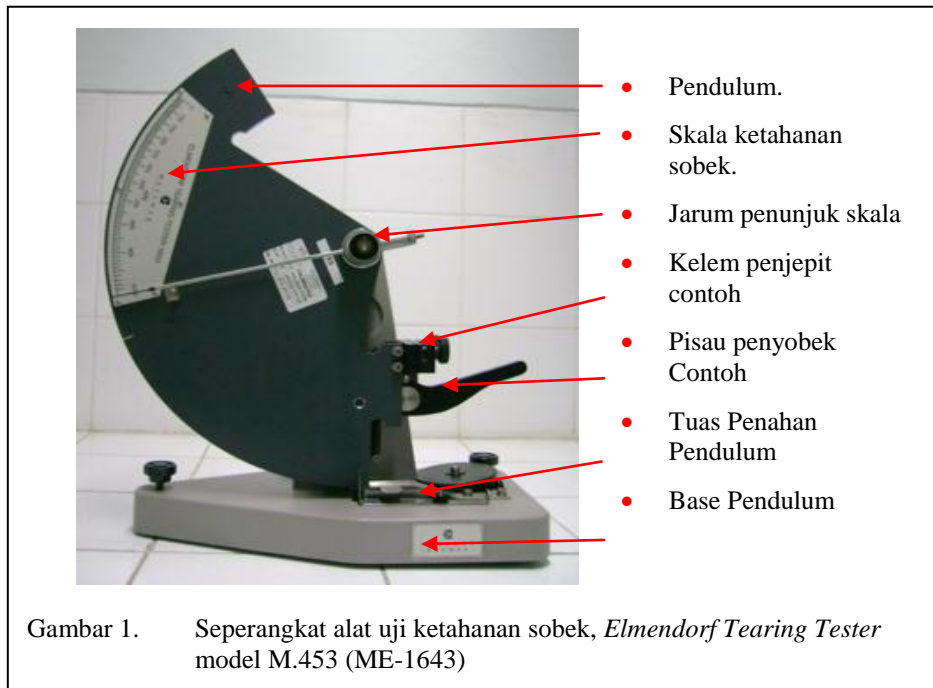
- 1) Alat pengukur ketahanan sobek kertas "*Elmendorf Tearing Tester*" dengan perlengkapan sebagai berikut:
 - (a) Pendulum. Dapat terdiri dari beberapa jenis dengan peruntukannya yang berbeda yaitu pendulum A, B, C, D, E dan F. Setiap pendulum mempunyai skala kekuatan sobek yang berbeda dan digunakan untuk menguji kekuatan sobek bahan uji yang berbeda. Umumnya untuk mengukur ketahanan sobek kertas digunakan pendulum jenis B dengan jumlah contoh sebanyak 4 lembar disobek secara bersamaan;
 - (b) Skala ketahanan sobek;
 - (c) Jarum penunjuk skala;
 - (d) Base Pendulum;
 - (f) Tuas Penahan Pendulum;
 - (g) Pisau penyobek Contoh;
 - (h) Kelem (Penjepit contoh).

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- 2) Kacip/pemotong kertas/*cutter*;
- 3) Penggaris;
- 4) Alat tulis.

b. Bahan

Contoh uji kertas



c. Persiapan contoh uji

Pada pengukuran ketahanan sobek dengan metode standar, disiapkan contoh yang terdiri dari empat lembar contoh. Keempat contoh tersebut dipotong bersamaan menggunakan pemotong sampel dengan ukuran 63 x 76 mm. Contoh yang dipilih harus bebas dari semua jenis kotoran yang melekat dan setiap sampel yang dipotong tidak termasuk bagian sisi dari lembaran kertas atau reel dengan jarak minimal 15 mm. Jika pada contoh terdapat *watermark* atau tanda air, maka harus dicantumkan dalam laporan.

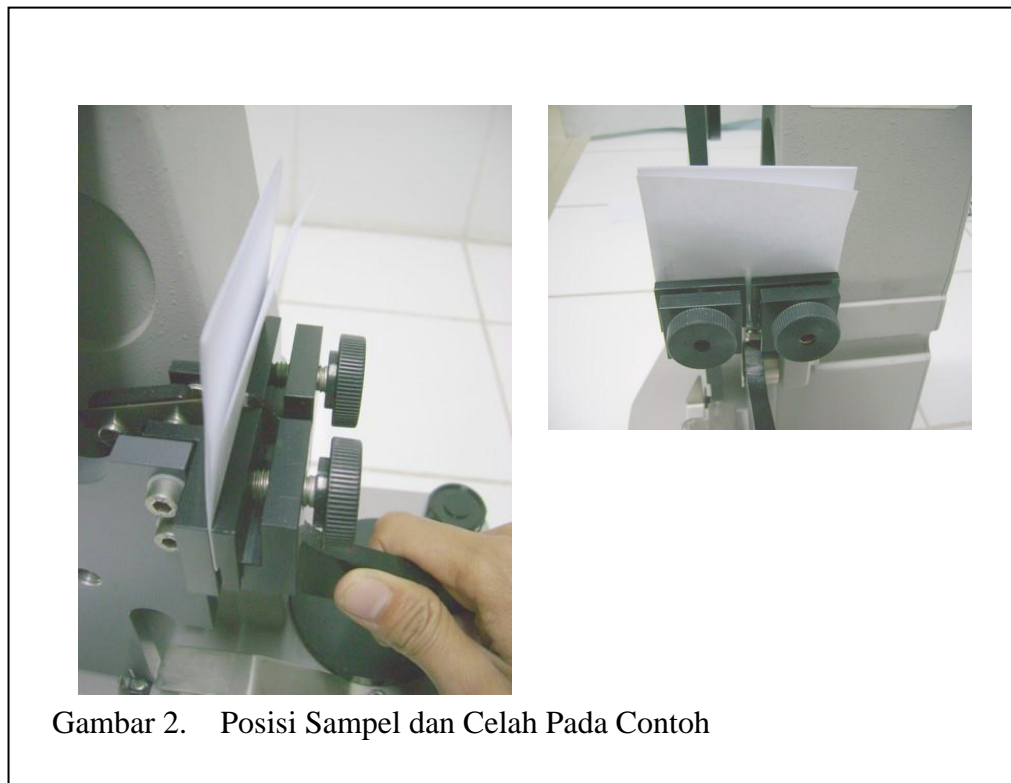
Contoh kertas dipersiapkan masing-masing untuk sobekan alat yang searah serat kertas (AM-Arah Mesin/*MD-Machines Direction*) dan memotong serat kertas. (SM-Silang Mesin/*CD-Cross Direction*).

Contoh disimpan pada kondisi ruang pengujian yaitu suhu $27 \pm 1^\circ \text{C}$ dan kelembaban (RH) $65 \pm 2\%$ selama minimum 24 jam.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

d. Prosedur Pengujian Ketahanan Sobek Kertas

- 1) Pendulum diset pada posisi kerja dimana posisi pendulum vertikal dengan ditahan oleh tuas penahan, sehingga posisi kelem pendulum dan kelem diam sejajar;
- 2) Tempatkan sampel pada penjepit kelem dengan posisi tegak (panjang contoh menjadi alas) dan sisi *wire* (sisi permukaan yang kasar) kertas menghadap pendulum. Jepit contoh pada posisi yang sesuai dimana sisi bawah contoh menempel pada dasar penjepit dan sisi-sisi contoh sejajar dengan sisi kelem. Buat celah pada contoh dengan menekan tuas pisau pemotong yang terdapat pada alat, biarkan pisau kembali pada posisi semula;
- 3) Buat celah pada contoh dengan menekan tuas pisau pemotong yang terdapat pada alat, biarkan pisau kembali pada posisi semula;



- 4) Jarum penunjuk skala ditempatkan pada posisi vertikal kebawah (menempel pada posisi STOP);
- 5) Tekan tuas penahan sehingga pendulum dapat mengayun bebas, tangkap pendulum pada ayunan balik pendulum tanpa mengganggu posisi jarum penunjuk skala;

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- 6) Baca pembacaan skala yang ditunjukkan oleh jarum penunjuk (untuk menghindari kesalahan pada saat pembacaan skala maka pembacaan skala dilakukan dengan posisi mata pengamat sejajar dengan jarum penunjuk);
- 7) Kembalikan pendulum pada posisi kerja dan tahan dengan tuas penahan;
- 8) Pindahkan sampel yang telah diuji. Pengujian dilakukan dengan beberapa kali ulangan (biasanya hingga 10 kali), dengan posisi contoh sisi wire menghadap pendulum dan membelakangi pendulum. Jika hasil uji ketahanan sobek bahan dengan menggunakan empat contoh kurang memuaskan, maka pengujian dapat dilakukan dengan menggunakan satu lembar contoh dan hasilnya ditulis dalam laporan sesuai dengan kondisinya;
- 9) Pada pengujian, jika terdapat dua atau lebih contoh yang menyimpang lebih dari 10 mm dari arah sobekan pisau maka hasil pengujian dimasukkan dalam laporan sesuai dengan fakta;
- 10) Pengujian dilakukan pada contoh untuk sobekan alat yang searah serat kertas (AM-Arah Mesin/MD-Machines Direction) dan memotong serat kertas. (SM-Silang Mesin/CD-Cross Direction).

e. Perhitungan

Setiap pendulum mempunyai skala 0-1000 dan dapat dikonversikan menjadi ketahanan sobek contoh dengan mengkalikannya dengan faktor pendulum. Ketahanan sobek bahan yang diuji ditentukan dengan membaginya dengan jumlah contoh yang diuji.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

Faktor pendulum;

Jenis pendulum	Faktor pengali
'A' light (ringan)	8
'B' medium (sedang)	16
'C' heavy (berat)	32
'D' extra heavy (sangat kuat)	64
'E' extra light (sangat ringan)	2
'F' light (ringan)	4

Ketahanan sobek adalah:

$$a = \frac{S \times P}{n} \text{ dengan satuan mN (miliNewton)}$$

a = ketahanan sobek

S = rata-rata skala

P = faktor pendulum

n = jumlah kertas

Faktor sobek ditentukan dengan membagi ketahanan sobek dengan nilai gramatur bahan.

$$F = \frac{100a}{w}$$

F = Faktor sobek

a = Ketahanan sobek

w = Gramatur (g/m²)

5. Pengujian Ketahanan Lipat

a. Peralatan

1) *MIT Folding Indurance Tester* "toyoseiki" dengan perlengkapan sebagai berikut:

(a) Penjepit yang dihubungkan dengan pegas penarik dan dapat diatur dari beban 0,5-1,5 kg. Dihubungkan dengan alat penghitung jumlah lipatan;

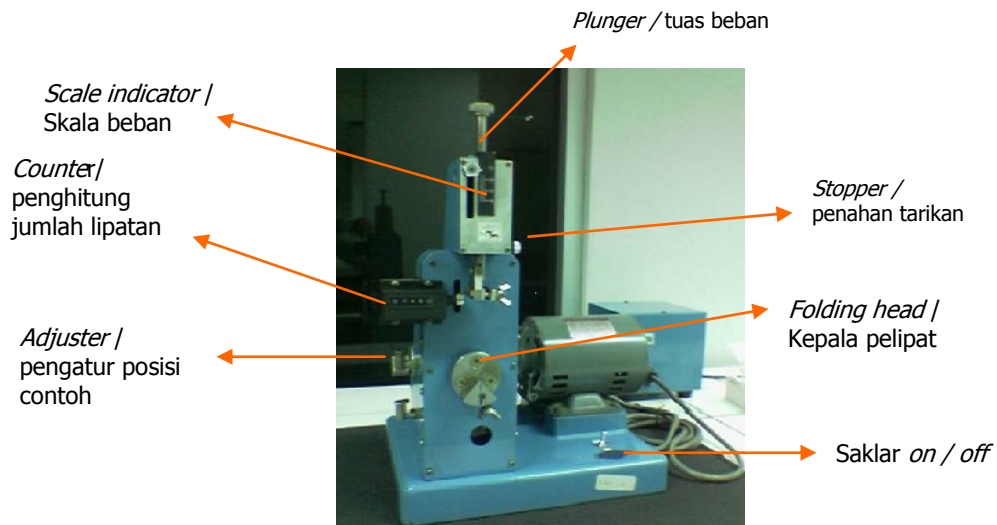
(b) Kepala pelipat dengan penjepit yang dapat berputar pada sudut $2 \times 135^\circ \pm 5^\circ$. Lengkungan ujung pelat bergaris tengah $0,38 \pm 0,03$ mm. Panjang ujung pelat pelipat tidak kurang dari 19 mm;

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

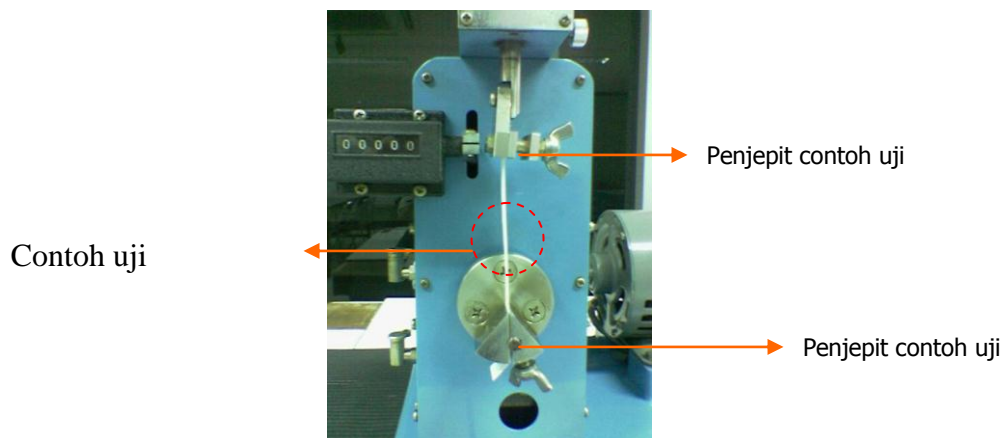
- (c) Pengatur penggerak kepala pelipat dengan kecepatan 175 \pm 25 lipatan per menit.
 - 2) Kacip/ pemotong kertas/ *cutter*;
 - 3) Penggaris;
 - 4) Alat tulis.
- b. Bahan
Contoh uji kertas
- c. Persiapan contoh uji
 - 1) Contoh uji dipotong dengan ukuran (130-150) mm x (15 \pm 0,2) mm sebanyak 10 contoh masing-masing untuk arah mesin (MD) dan silang mesin (CD). Contoh merupakan kertas yang bersih dan bebas dari kotoran dan debu, setiap contoh yang dipotong tidak termasuk bagian sisi lembaran kertas dengan jarak minimal 15 mm;
 - 2) Contoh disimpan pada kondisi ruang pengujian yaitu suhu 27 \pm 1° C dan kelembaban (RH) 65 \pm 2% selama minimum 24 jam (SNI.14-0402-1999).
- d. Pelaksanaan Pengujian Ketahanan Lipat
 - 1) Atur *folding head*/kepala pelipat hingga celah terbuka dan tempat contoh uji lurus dengan *plunger*/tuas beban yaitu dengan mengatur posisi *adjuster*;
 - 2) Tekan ujung *plunger* ke bawah hingga jarum skala menunjukkan beban yang dikehendaki (biasanya digunakan beban 0,5 atau 1,0 kg), kemudian kencangkan *stopper*/penahan tarikan contoh;
 - 3) Jepitkan contoh uji kertas pada alat penjepit sehingga berada pada satu bidang (pastikan untuk tidak menyentuh bagian lipatan kertas dengan tangan);
 - 4) Putar *counter*/penghitung jumlah lipatan hingga menunjukkan angka nol;
 - 5) Kendorkan *stopper* hingga beban berada dalam keadaan bebas;

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- 6) Nyalakan alat (saklar pada posisi *on*) hingga contoh uji yang terlipat putus;
- 7) Matikan alat (saklar pada posisi *off*);
- 8) Catat jumlah lipatan yang dibaca pada *counter* dan besarnya beban yang digunakan. Angka yang terbaca adalah ketahanan lipat contoh uji;
- 9) Lakukan masing-masing 10 contoh uji untuk arah mesin (MD) dan silang mesin (CD).



Gambar 1. Alat Pengukur Ketahanan Lipat Metode MIT
(MIT Folding Indurance Tester “toyoseiki”)



ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

e. Perhitungan Hasil Pengujian

Ketahanan lipat dapat langsung dilihat pada alat ketahanan lipat yaitu dibaca pada *counter* (penghitung jumlah lipatan) dan dilaporkan sebagai nilai rata-rata.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} = Rata-rata ketahanan lipat

$\sum x$ = Jumlah lipatan seluruh contoh uji

n = Jumlah contoh uji

6. Pengujian pH

a. Persiapan Contoh Uji

Timbang kertas uji dengan teliti sebanyak 2 gram, kemudian mengguntingnya dengan ukuran kecil-kecil maksimal 1 x 1 cm. Dalam pengerjaannya tangan tidak sampai menyentuh kertas (pengujian pH secara ekstraksi).

b. Peralatan dan Bahan

- 1) pH meter;
- 2) pH meter Horiba atau pH meter lain yang dilengkapi dengan elektroda khusus untuk mengukur pH pada permukaan kertas;
- 3) Erlenmeyer 250 cc;
- 4) Gelas piala 100 cc;
- 5) Pinset;
- 6) Gunting;
- 7) Neraca analitik;
- 8) Labu semprot;
- 9) Labu ukur 500 cc;
- 10) Plastik mylar;
- 11) Aquadest;
- 12) Larutan buffer pH 4;
- 13) Larutan buffer pH 7;
- 14) Kertas yang akan diuji.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

c. Prosedur Pengujian pH secara Ekstraksi

- 1) Masukkan contoh uji ke dalam erlenmeyer dan tambahkan aquadest sampai volume menjadi 100 cc;
- 2) Biarkan selama \pm 1 jam dan kocok setiap selang waktu 15 menit;
- 3) Nyalakan alat pH dan biarkan selama \pm 15 menit kemudian menstandisasinya dengan larutan buffer pH 4 dan pH 7, kemudian tentukan titik nolnya;
- 4) Tuangkan larutan ekstrak contoh kertas ke dalam gelas piala 100 cc;
- 5) Kemudian diukur nilai pH-nya pada alat pH meter dengan membaca dan mencatat langsung pada alat pH meter;
- 6) Lakukan pengujian tiga kali (triplo) untuk masing-masing contoh.

d. Prosedur Pengujian pH secara Ekstraksi

- 1) pH meter horiba dikalibrasikan dengan larutan Buffer pH 4 dan pH 7;
- 2) Arsip yang akan ditentukan pHnya dialasi dengan plastik mylar kemudian ditetesi dengan satu atau dua tetes air suling;
- 3) Pada tetesan air tersebut ditempelkan elektroda pH meter, kemudian diukur nilai pHnya;
- 4) Tunggu beberapa saat pembacaan skala pH pada pH meter stabil;
- 5) Catat skala pH yang terukur, kemudian keringkan sisa air pada arsip kertas dengan menggunakan kertas saring;
- 6) Lakukan pengujian tiga kali (triplo) untuk contoh yang sama pada tempat yang berbeda.

e. Perhitungan

Membaca langsung nilai keasaman kertas pada skala pH meter.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

7. Pengujian Cadangan Alkali

a. Peralatan

- 1) Neraca analitik dengan ketelitian 0,1 mg;
- 2) Buret 50 ml dan statif;
- 3) Pipet 20 ml dan 25 ml;
- 4) Erlenmeyer 250 ml;
- 5) Pemanas;
- 6) Gelas piala.

b. Bahan

- 1) larutan HCl 1 N;
- 2) larutan standar HCl 0,1 N;
- 3) larutan standar NaOH 0,1 N;
- 4) indikator merah metil (*Metil Red*);
- 5) air suling (*Aquadest*).

c. Prosedur

- 1) Penentuan kualitatif CaCO_3
 - a) Tempatkan $\pm 0,5$ g contoh kertas kedalam tabung reaksi;
 - b) Ditambahkan larutan HCl 1 N kedalam tabung reaksi tersebut hingga tinggi larutan ± 10 mm;
 - c) Amati timbulnya gelembung udara pada larutan yang menunjukkan keberadaan CaCO_3 (gelembung udara yang timbul sebagai akibat penyerapan udara oleh contoh kertas tidak menunjukkan keberadaan CaCO_3).
- 2) Penentuan kadar kuantitatif CaCO_3
 - a) Ditimbang ± 1 gram contoh kertas dengan ketelitian 0,1 mg;
 - b) Contoh dimasukkan kedalam erlenmeyer 250 ml dan kemudian ditambahkan sebanyak 25 ml air suling;
 - c) Dipipet 20 ml HCl 0,1 N kedalam erlenmeyer tersebut, kemudian dipanaskan;
 - d) Biarkan mendidih selama ± 1 menit, kemudian dinginkan hingga suhu kamar;

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- e) Tambahkan 3 tetes indikator merah metil
catatan:
untuk 1 gram contoh, 20 ml HCl 0,1 N cukup untuk menetralkan 10% karbonat dalam kertas, namun jika larutan tidak berubah warna menjadi merah maka dipipet lagi 10 ml HCl kedalam larutan hingga berwarna merah;
 - f) Titrasi contoh dengan larutan NaOH 0,1 N yang telah distandardisasi hingga perubahan warna merah menjadi kuning lemon;
 - g) Lakukan pengerjaan duplo.
- 3) Perhitungan Hasil

Kadar CaCO₃ dalam contoh di hitung berdasarkan rumus:

$$\text{CaCO}_3 (\%) = \frac{[(ml \times N) \text{ HCl} - (ml \times N) \text{ NaOH}] \times 0,05 \times 100}{B}$$

0,05 adalah bobot setara CaCO₃ (mili)

B adalah massa contoh sesudah dikeringkan (gram)

Sedangkan penerimaan basa (*Alkaline Reserve*) dapat dihitung melalui rumus:

$$\text{Alkaline Reserve (mol/kg)} = \frac{[(ml \times N) \text{ HCl} - (ml \times N) \text{ NaOH}]}{B}$$

8. Pengujian Ketahanan Oksidasi

a. Ruang Lingkup

Cara ini dapat dipakai untuk menentukan tingkat kematangan, daya terputihkan atau derajat delignifikasi pulp kimia dan semi kimia baik pulp belum putih maupun setengah putih, dengan rendemen di bawah 70%.

b. Percontohan

- 1) Lembaran pulp .kering udara : cabik-cabik menjadi bagian kecil dan uji kadar airnya;
- 2) Bubur pulp tersaring. Buat lembaran pulp seberat 3-4 g kering dengan cara menyaringnya memakai corong Buchner. Keringkan lembaran pulp tersebut sampai kering udara dan

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

cabik-cabik menjadi bagian-bagian kecil;

- 3) Bubur pulp belum disaring. Saring bubur pulp tersebut untuk menghilangkan shives dan knots, lanjutkan perlakuan seperti b;

c. Cara Uji

Prinsip Uji

Pulp terurai diraksikan dengan sejumlah larutan kalium permanganat. Jumlah pulp yang direaksikan akan mengkonsumsi 50% kalium permanganat pada akhir reaksi. Reaksi dilanjutkan dengan menambahkan larutan kalium iodida dan iod yang bebas dititrasi dengan larutan natrium tiosulfat. Angka yang dihasilkan dikoreksi secara tepat dengan 50% konsumsi sisa kalium permanganat.

d. Laporan Hasil Uji

1) Peralatan

- a) Pengaduk listrik yang dilengkapi dengan baling-baling terbuat dari gelas atau bahan yang tidak korosif;
- b) Desintegrator (blender) atau alat sejenis yang dapat menguraikan pulp menjadi serat;
- c) Penangas air dengan suhu $25,0 \pm 0,2$ °C;
- d) Gelas piala 2000 ml, 1000 ml, dan 250 ml;
- e) Pipet seukuran 100 ml;
- f) Buret 50 ml;
- g) Stop watch;
- h) Corong Buchner;
- i) Gelas ukur 500 mL. 100 mL dan 25 mL;
- j) Magnetic stirrer.

2) Pereaksi

- a) Larutan Kalium permanganat (KMnO_4) $0,1000 \pm 0,0005$ N;
- b) Larutan Natrium thiosulfat ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) $0,2000 \pm 0,0005$ N;
- c) Larutan Kalium iodida. (KI) 1,0 N;
- d) Asam sulfat (H_2SO_4) 4,0 N;
- e) Larutan kanji 0,2%.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

3) Prosedur

- a) Kondisikan contoh uji dalam udara dekat timbangan tidak kurang, 20 menit sebelum melakukan penimbangan;
- b) Timbang 3-4 g contoh (ketelitian 0.001 g), masukkan ke dalam gelas piala. Tambahkan 500 ml air suling, kemudian diuraikan dengan disintegrator/blender sampai serat-serat terurai. Banyaknya contoh kira-kira akan memakai 50 persen larutan Kalium permanganat. Pemakaian Kalium permanganat harus diantara 30 dan 70 persen. Pada saat yang sama lakukan penentuan kadar air;
- c) Pindahkan contoh yang telah terurai ke dalam gelas piala 2000 ml dan bilas gelas piala dengan air suling secukupnya sampai mencapai jumlah 795 ml. Suhu air suling harus $25,0 \pm 0,2^{\circ}\text{C}$;
- d) Letakkan gelas piala dalam penangas air bersuhu $25,0 \pm 0,2^{\circ}\text{C}$ dan aduk perlahan menggunakan magnetic stirrer selama berlangsungnya reaksi;
- e) Pipet $100,0 \pm 0,1$ mL larutan Kalium permanganat $0,1000 \pm 0,0005$ N dan 100 mL larutan asam sulfat 4,0 N ke dalam gelas piala, 250 ml. Letakkan gelas piala dalam, penangas air 25°C ;
- f) Tuangkan larutan Kalium permanganat dan asam sulfat tersebut ke dalam gelas piala yang berisi contoh. Bilas gelas piala dengan air suling jangan lebih dari 5 ml, masukkan air pembilas ke dalam gelas piala. Jumlah volume harus 1000 ± 5 ml Biarkan reaksi berjalan selama 10 menit (ukur dengan stop watch);
- g) Setelah 10 menit tepat, hentikan reaksi dengan menambahkan larutan Kalium iodida 1,0 N sebanyak 20 ml;
- h) Lakukan titrasi dengan larutan natrium thiosulfat 0,2 N setelah terbentuk iodium bebas (timbul warna kuning). Sebagai indikator tambahkan beberapa tetes larutan kanji sampai timbul warna biru, lanjutkan titrasi sampai warna biru hilang. Catat pemakaian larutan Natrium thiosulfat sebagai titrasi a ml;

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

- i) Kerjakan blanko seperti pada butir 2 s/d 8, tanpa menggunakan pulp;

Catat pemakaian larutan Natrium thiosulfat dalam titrasi blanko sebagai b ml.

4) Perhitungan:

$$K = \text{Bilangan Kappa} = \frac{b \cdot f}{w}$$

$$p = \frac{(b - a)N}{0,1}$$

K = adalah nilai bilangan kappa

F = Faktor koreksi pada pemakaian 50% Kalium permanganat, tergantung pada harga p sesuai Tabel I.

w = Berat contoh kering tanur oven (g)

p = ml larutan Kalium permanganat yang terpakai oleh contoh pulp.

b = ml larutan Natrium thiosulfat yang terpakai dalam titrasi blanko

a = ml larutan Natrium thiosulfat yang terpakai dalam titrasi contoh

N = Normalitas larutan Natrium thiosulfat.

Faktor dalam tabel adalah berdasarkan persamaan

$$\text{Log } K = \log p/W + 0.00093 (p - 50)$$

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

T a b e l 1 .
Faktor "p" Koreksi Perbedaan Pemakaian
Persentase permanganat

p	+01	1	2	3	4	5	6	7	8	9
30	0,958	0,960	0,962	0,964	0,966	0,968	0,970	0,973	0,975	0,977
40	0,979	0,981	0,983	0,985	0,987	0,989	0,991	0,994	0,996	0,998
50	1,000	1,002	1,004	1,006	1,009	0,011	0,013	0,015	1,017	1,019
60	1,022	1,024	1,026	1,028	1,030	1,033	1,035	1,037	1,039	1,042
70	1,044									

Catatan :

Koreksi untuk suhu reaksi. Jika perlu dipergunakan penangas air, tentukan suhu reaksi setelah reaksi berlangsung selama 5 menit, ini diperkirakan suhu reaksi rata-rata, selama pengujian. Jika suhu tidak lebih dari 30°C atau tidak kurang dari 20°C, koreksi bilangan Kappa sebagai berikut:

$$K = \frac{P.f}{w} [1 + 0,013(25 - t)]$$

dimana t suhu reaksi sebenarnya (°C)

5) Laporan Hasil Uji

Laporkan bilangan Kappa sebagai berikut:

Di bawah 100 : dengan ketelitian 0,1;

Di atas 100 : sedekat mungkin dengan semua angka.

6) Jaminan Mutu

- Gunakan bahan kimia berkualitas murni (p.a);
- Gunakan seluruh peralatan yang bebas kontaminan;
- Gunakan alat ukur yang telah dikalibrasi dan atau diverifikasi;
- Dikerjakan oleh analis yang kompeten.

7) Pengendalian Mutu

Perbedaan hasil pengukuran duplo lebih kecil atau sama dengan 3,8%.

ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA

**BAB IV
PENUTUP**

Dalam rangka menjaga nilai arsip/dokumen yang bernilai guna permanen, lembaga kearsipan harus melaksanakan kebijakan penggunaan sarana kearsipan berupa kertas yang memiliki standard baku sesuai kaidah kearsipan yang ditetapkan oleh lembaga kearsipan nasional.

Dengan demikian penetapan Pedoman Penggunaan Kertas untuk Arsip/Dokumen Permanen di lingkungan pencipta arsip dan lembaga kearsipan sebagaimana disebut di atas merupakan panduan dalam menggunakan kertas berkualitas dalam kegiatan merekam informasi arsip/dokumen permanen di lingkungan pencipta arsip.

KEPALA ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA,

ttd

M. ASICHIN