



GUBERNUR KALIMANTAN TIMUR

SALINAN PERATURAN GUBERNUR KALIMANTAN TIMUR

NOMOR 27 TAHUN 2013

TENTANG

PEDOMAN PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN ARSIP STATIS DI LINGKUNGAN PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

GUBERNUR KALIMANTAN TIMUR,

- Menimbang : a. bahwa sesuai ketentuan Pasal 98 ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2012 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan, Preservasi arsip statis dilaksanakan dengan cara preventif dan kuratif;
- b. bahwa dalam rangka terwujudnya penyelamatan arsip statis yang memiliki nilai historis dan menjadi koleksi khasanah arsip, serta menjamin keselamatan arsip sebagai bahan bukti pertanggungjawaban nasional bagi kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara, maka perlu disusun Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Arsip Statis di Lingkungan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Gubernur tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Arsip Statis di Lingkungan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 1956 tentang Pembentukan Daerah-Daerah Otonom Provinsi Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan dan Kalimantan Timur (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1956 Nomor 65, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 1106);
2. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 125, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4437) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2008 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 59, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4844);

3. Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 152, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5071);
4. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5234);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan Antara Pemerintah, Pemerintahan Daerah Provinsi Dan Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4737);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2012 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 53, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5289);
7. Keputusan Presiden Nomor 105 Tahun 2004 tentang Pengelolaan Arsip Statis (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 143);
8. Keputusan Presiden Nomor 117/P Tahun 2008 tentang Pengangkatan Drs. Awang Faroek Ishak, MM, M.Si sebagai Gubernur Kalimantan Timur dan H. Farid Wadjdy, M.Pd sebagai Wakil Gubernur Kalimantan Timur masa jabatan 2008-2013;
9. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 53 Tahun 2011 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 694);
10. Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 09 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Inspektorat, Bappeda dan Lembaga Teknis Daerah Provinsi Kalimantan Timur (Lembaran Daerah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2008 Nomor 9);
11. Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 17 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Kearsipan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur (Lembaran Daerah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2008 Nomor 17, Tambahan Lembaran Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 40);
12. Peraturan Gubernur Kalimantan Timur Nomor 49 Tahun 2011 tentang Pedoman Tata Kearsipan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur (Berita Daerah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2011 Nomor 49);

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : PERATURAN GUBERNUR TENTANG PEDOMAN PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN ARSIP STATIS DI LINGKUNGAN PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR.

**BAB I
PEDOMAN PENGELOLAAN**

Pasal 1

- (1) Pedoman ini, dijadikan sebagai acuan dan petunjuk dalam penyelenggaraan pemeliharaan dan perawatan arsip statis bagi Satuan Kerja Perangkat Daerah di lingkungan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur..
- (2) Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Arsip Statis merupakan standar dalam Perawatan dan Pemeliharaan Arsip Statis di lingkungan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur sebagaimana tercantum dalam lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Gubernur ini

**BAB II
PEMBIAYAAN**

Pasal 2

Segala biaya yang dikeluarkan berkenaan dengan ditetapkannya Peraturan Gubernur ini dibebankan pada Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Provinsi Kalimantan Timur.

**BAB III
KETENTUAN PENUTUP**

Pasal 3

Hal-hal yang belum diatur dalam Peraturan Gubernur ini sepanjang mengenai teknis pelaksanaannya akan diatur lebih lanjut oleh Kepala Badan Arsip Daerah Provinsi Kalimantan Timur.

Pasal 4

Peraturan Gubernur ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Gubernur ini dengan penempatannya dalam Berita Daerah Provinsi Kalimantan Timur.

Ditetapkan di Samarinda
pada tanggal 24 April 2013
GUBERNUR KALIMANTAN TIMUR,

ttd

DR. H. AWANG FAROEK ISHAK

Diundangkan di Samarinda
pada tanggal 24 April 2013

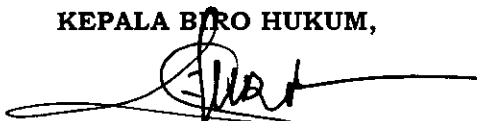
**Plt. SEKRETARIS DAERAH PROVINSI
KALIMANTAN TIMUR,**

ttd

H. RUSMADI

BERITA DAERAH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR TAHUN 2013 NOMOR 26.

Salinan sesuai dengan aslinya
**SEKRETARIAT DAERAH PROV. KALTIM
KEPALA BIRU HUKUM,**



**H. SUROTO, SH
Pembina Tk. I**

Nip. 19620527 198503 1 006

**BAB I
KONSEP DASAR PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN ARSIP**

A. Pendahuluan

Dalam suatu penelitian di Australia dan Amerika Serikat yang diadakan oleh Masyarakat Arsiparis, diperkirakan bahwa arsip statis yang layak dipelihara dan dilestarikan tidak lebih dari 10 % yang akan menjadi arsip statis hanya rekaman yang mempunyai nilai kontinuitas/berlangsung terus menerus/ abadi. Meskipun jumlah arsip yang dikategorikan statis kecil, tetapi mempunyai nilai informasi tinggi dan berguna bagi penelitian ilmiah, baik tentang aktivitas masyarakat, organisasi, individu, bangsa dan negara. Meskipun sedikit jumlahnya, karena mempunyai nilai informasi yang tinggi, maka keberadaannya harus senantiasa terpelihara dan terjaga kelestariannya.

Untuk menjaga keutuhan kondisi fisik maupun isi informasi arsip statis dibutuhkan perawatan dan pemeliharaan. Hal tersebut dilakukan karena biasanya arsip-arsip statis itu mempunyai usia yang sudah lama dan rentan terhadap kerusakan. Perawatan arsip statis dilakukan melalui kegiatan pencegahan dan restorasi terhadap terjadinya kerusakan. Sedangkan pemeliharaan mengarah pada usaha untuk melestarikan bahan arsip dari kerusakan. Dengan demikian arsip wajib dipelihara, dirawat serta dihindarkan dari unsur-unsur perusak arsip.

Kerusakan arsip statis dapat disebabkan karena berbagai faktor seperti : faktor kimia, biota, manusia, bencana alam dan musibah, dan lain-lain. Untuk melindungi dan mencegah arsip statis dari faktor-faktor perusak arsip yang dapat mengancam kelestarian arsip statis, maka harus dilakukan tindakan pelestarian atau preservasi arsip statis.

Adapun media arsip yang difokuskan pada pembahasan Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Arsip Statis ini adalah arsip media tekstual atau kertas. Sementara media arsip non tekstual akan dibahas pada pedoman berikutnya

B. Pengertian

1. Arsip Inaktif adalah Arsip yang frekuensi penggunaannya telah menurun.
2. Arsip 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 dan Vital adalah arsip yang keberadaannya merupakan
3. Arsip Vital adalah arsip yang keberadaannya merupakan persyaratan dasar bagi kelangsungan operasional pencipta arsip, tidak dapat diperbaharui, dan tidak tergantikan apabila rusak atau hilang.
4. Pemeliharaan arsip adalah kegiatan menjaga keutuhan, keamanan, dan keselamatan arsip baik fisik maupun informasinya.
5. Pengguna arsip adalah kegiatan pemanfaatan dan penyediaan arsip bagi kepentingan pengguna arsip yang berhak.

C. Dasar Pemikiran

Arsip sebagai hasil kegiatan administrasi perlu dipelihara demi kelestarian informasi yang terkandung didalamnya. Ada beberapa dasar pemikiran perlunya arsip tersebut dipelihara sebagai mungkin.

Dasar pemikiran pertama : ialah keperluan praktis, maksudnya untuk keperluan praktis untuk keperluan instansi pencipta arsip itu sendiri. Data atau informasi yang terkandung didalam arsip dapat dipergunakan sebagai pengetahuan atau pengalaman tentang apa yang pernah terjadi dimasa lampau. Data atau informasi tersebut dapat dipergunakan sebagai alat yang memungkinkan diadakannya keputusan-keputusan yang, tindakan-tindakan yang tepat serta untuk penyusunan rencana program yang berdasarkan data yang lengkap.

Dasar pemikiran kedua : bahwa arsip merupakan bahan bukti. Arsip yang memiliki informasi tinggi merupakan bahan bukti pertanggungjawaban di bidang pemerintahan serta sebagai sumber informasi utama bagi kepentingan pemerintah itu sendiri maupun bagi kepentingan lainnya, seperti penelitian di pelbagai bidang ilmu pengetahuan.

Dasar pemikiran ketiga : bahwa informasi yang terkandung di dalam arsip dapat memberikan pelajaran baik untuk para administrator maupun bagi masyarakat pada umumnya. Dari informasi yang terkandung didalam arsip dapat diketahui tindakan suatu organisasi pemerinta beserta usaha dan hasilnya. Hal yang baik dimasa lampau akan kita pertahankan atau kita tiru, sehingga langkah yang salah tidak akan terulang kembali.

BAB II

PENYEBAB KERUSAKAN ARSIP KERTAS

Media kertas merupakan bahan yang mudah sobek, terbakar, mudah rusak karena dimakan serangga, timbul noda dan sebagainya. Asam yang terkandung di dalamnya juga dapat menyebabkan kertas rapuh, tulisan akan memudar dan kertas berubah menjadi kuning kecokelatan. Cepat lambatnya proses kerusakan itu tergantung juga pada kondisi penyimpanan arsip tersebut.

Dalam beberapa literatur kearsipan banyak disebut bahwa kerusakan arsip disebabkan oleh faktor-faktor sebagai berikut :

A. Faktor Intern

Faktor intern, yaitu faktor perusak arsip yang melekat pada fisik arsip itu sendiri, yang sangat berkaitan erat dengan proses pembuatan bahan, dan unsur lain, seperti keasaman kertas, kualitas tinta, dan sebagainya. Faktor perusak intern yang merusak arsip kertas adalah sumber keasaman yang berasal dari dalam kertas antara lain residu dari bahan-bahan kimia yang digunakan pada waktu pembuatan kertas, seperti lignin, alum-rosin sizing, zat pemutih.

1. Sumber Keasaman dari Dalam Kertas

Sejak kertas menggunakan serat kayu sebagai bahan dasar, maka penggunaan bahan-bahan kimia dalam pembuatan kertas menjadi sangat penting. Bahan tersebut digunakan untuk membuat pulp serta menghilangkan zat-zat lain selain selulosa yang terkandung dalam kayu seperti lignin, hemiselulosa, getah, zat warna dan lain-lain. Pada saat pemasakan pulp terbentuk senyawa-senyawa kimia hasil reaksi kimia baik yang bersifat asam maupun yang akan membentuk asam pada reaksi selanjutnya. Semua zat-zat itu tersebut harus dihilangkan agar tidak meninggalkan residu yang akan menambah jumlah di dalam kertas.

- Lignin : senyawa kimia yang terdapat dalam kayu sebagai bahan pengikat antar serat. Kandungan lignin berkisar antara 20-30%, hal ini dapat mengakibatkan kertas menjadi coklat diikuti dengan berkurangnya kekuatan kertas, karena terjadi reaksi oksidasi yang menghasilkan asam
- Alum-rosin sizing : zat kimia ini berfungsi untuk mengatasi tinta mengembang pada kertas. Tetapi reaksi alum dengan natrium rosin akan membentuk aluminium rosin (mengurangi daya serap air), juga membentuk asam yaitu asam sulfat yang akan menghidrolisa selulosa
- Zat pemutih : digunakan untuk memucatkan warna serat kayu. Zat yang biasa digunakan adalah hipoklorit, klor dioksida dan perioksida. Zat pemucat ini harus dihilangkan dengan sempurna, agar tidak meninggalkan residu klorin dalam kertas yang merupakan sumber asam

2. Tinta

Sumber asam juga dapat berasal dari tinta iron gall sebagai bahan alat tulis. Tinta ini dibuat dengan mencampur asam tanat dan garam besi (ferro sulfat). Campuran tersebut bersifat asam. Adanya asam pada tinta akan menyebabkan kertas terkikis dan membentuk lubang pada bagian yang ditulis oleh tinta.

B. Faktor Ekstern

Faktor ekstern adalah faktor yang berasal dari luar atau lingkungan sekitar arsip. Adapun faktor ekstern ini antara lain :

1. Faktor Fisika

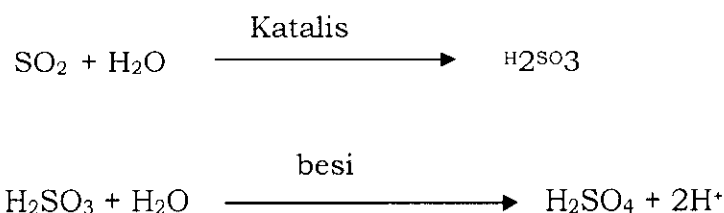
- Cahaya : bias berasal dari matahari maupun listrik. Sinar ultraviolet sangat berperan dalam merusak kertas, seperti memudarnya tulisan/ketikan, juga mengakibatkan kertas menjadi rapuh dan kehilangan kekuatan.
- Suhu dan Kelembaban : suhu dan kelembaban yang tinggi dapat mempercepat rusaknya kertas. Penyimpanan dengan suhu yang tinggi dapat menyebabkan kertas menjadi getas, dan rapuh, sedangkan penyimpanan dengan kelembaban yang tinggi dapat menyebabkan tumbuhnya jamur. Hubungan suhu dengan kelembaban ini sangat erat kaitannya sehingga perlu diatur secara konstan.
- Parcel Debu : partikel yang ada di udara adalah debu, pasir halus, partikel yang berasal dari knalpot motor dan mesin industry yang berbentuk jelaga dan minyak, partikel besi dan timah. Partikel ini selain berbahaya bagi manusia juga akan menimbulkan noda permanen pada arsip.

2. Faktor Kimia

Salah satu faktor kimia yang dapat merusak arsip adalah polusi udara. Polusi udara adalah sumber keasaman yang berasal dari udara, karena sifat kertas yang mudah menyerap gas-gas seperti sulfur dioksida, nitrogen dioksida, karbon dioksida, hydrogen sulfida, dan gas lainnya yang berbahaya bagi kertas.

2.1. Sulfurdioksida

Sulfur dioksida terdapat diudara bebas yang merupakan hasil pembakaran bermacam-macam bahan bakar. Sulfur dioksida diserap oleh kertas, kemudian adanya air dan logam-logam berat seperti besi dan tembaga dalam kertas menyebabkan sulfur dioksida diubah menjadi asam sulfat. Asam sulfat dioksidasi oleh NO dan ozon membentuk asam sulfat.

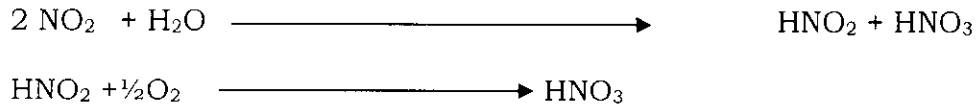


2.2. Hidrogen Sulfida

Hidrogen sulfida adalah gas yang bersifat asam, merupakan hasil aktivitas industri dalam kota, aktivitas biologi di rawa-rawa, daerah-daerah danau dan air pasang. Gas ini juga dapat dihasilkan dari karet dalam bermacam-macam bentuk yang banyak dijumpai pada kantor-kantor dan gedung modern.

2.3. Nitrogen dioksida

Gas nitrogen dioksida juga dihasilkan oleh pembakaran bahan bakar minyak pada kendaraan bermotor. Seperti gas sulfur dioksida, gas ini dapat bereaksi dengan air menghasilkan asam nitrat.



Asam nitrit terbentuk bersama-sama dengan asam nitrat dan beraksi lebih lanjut dengan oksigen dari udara membentuk nitrat.

2.4. Ozon

Gas ozon dapat membahayakan kertas, karena ozon dapat memutuskan rantai-rantai ikatan kimia pada polimer selulosa, membentuk fraksi-fraksi yang tidak stabil. Pemutusan rantai ikatan kimia ini akan lebih cepat terjadi bila dalam keadaan lembab. Gas ozon berasal dari berbagai sumber, yaitu :

- terdapat dalam atmosfer lapisan atas, yang diproduksi secara alami.
- Efek dari cahaya matahari pada gas-gas yang keluar dari knalpot kendaraan bermotor (reaksi fotokimia)
- Dari bermacam-macam lampu dan alat listrik yang dipakai dalam ruangan.

Ozon mulai terbentuk dari gas nitrogen dioksida yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor. Reaksi fotokimia dari nitrogen oleh sinar matahari membentuk nitrogen monoksida dan atom oksigen. Oksigen ini bereaksi dengan gas oksigen dari udara membentuk ozon. Ozon kemudian mengubah gas nitrogen monoksida menjadi gas nitrogen dioksida kembali. Mesin fotocopi juga dapat menghasilkan sinar ultra violet dan ozon.

3. Faktor Biota

Bahan-bahan arsip yang terdiri dari selulosa, perekat dan protein merupakan sumber makanan bagi makhluk-makhluk hidup seperti ; fungi, serangga dan binatang pengerat. Tanda-tanda kerusakan arsip oleh makhluk-makhluk hidup itu bisa dibedakan berdasarkan hasil pengrusakannya pada media arsip. Untuk mencegah tumbuhnya jamur dan berkembang biaknya serangga adalah dengan memeriksa arsip secara berkala, membersihkan tempat penyimpanan, menurunkan kelembaban udara. Sebaiknya arsip-arsip yang baru diterima dari pihak lain difumigasi terlebih dahulu sebelum disimpan bersama-sama dengan arsip yang lainnya. Kebersihan merupakan faktor utama yang harus diperhatikan untuk mencegah berkembang biaknya makhluk-makhluk hidup itu.

3.1. Fungi

Fungi adalah tumbuhan multisel yang tidak berklorofil sehingga untuk memperoleh makanan harus diambil dari sumber kehidupan lain (parasit) atau dari benda mati (Saprofit). Fungi terdiri dari cabang-cabang halus yang disebut hypae, bentuknya seperti kapas (mycelium). Mycelium ini membentang seperti benang (rhizoid) dan menyebar diatas permukaan tempat pertumbuhannya. Fungi berkembang biak dengan spora yang dapat menyebar di udara diterbangkan angin, hinggap disembarang tempat, menanti kondisi yang ideal untuk berkembang biak.

Kertas yang terdiri dari selulosa merupakan tempat yang cukup ideal untuk dihindangi oleh spora. Didukung oleh kelembaban yang melebihi 70% dan suhu yang memadai, maka spora mulai berkembang biak dan membentangkan mycelium menyebar diatas permukaan kertas tempat pertumbuhan.

Fungi mengeluarkan enzim yang menghidrolisa rantai panjang polimer selulosa menjadi fraksi-fraksi yang lebih kecil. Fungi juga memproduksi beberapa macam asam organik seperti asam oksalat, asam formiat dan asam sitrat menyebabkan kertas menjadi asam serta lembut dan rapuh.

3.2. Serangga

Ratusan jenis serangga hidup dengan sumber makanannya berasal dari arsip, sehingga merusak arsip. Serangga dibagi dua kelompok yaitu penghuni tetap dan penghuni musiman.

Kelompok pertama yaitu serangga dengan makanan utamanya adalah kertas dan zat-zat yang ada pada kertas (selulosa, perekat, glue). Kelompok kedua, makanan utamanya adalah kayu, tetapi juga kertas.

Siklus kehidupan seekor serangga normal terdiri dari beberapa tahapan (fase) yang berbeda-beda yaitu telur, larva, kepompong, dewasa. Kerusakan terbesar dilakukan oleh serangga pada fase larva. Lingkungan ideal untuk pertumbuhan semua jenis serangga adalah hangat, lembab, gelap dengan sirkulasi udara yang tidak sempurna.

Jenis serangga yang hidup dilingkungan tempat penyimpanan arsip yang dapat menjadi perusak arsip antara lain ; kecoa, silverfish dan firebrat, rayap, book lice (kutu buku) book worm, moth (ngengat dan bedbuds (kepinding).

3.3. Binatang Pengerat

Tikus juga merupakan binatang perusak arsip yang cukup sulit diberantas. Binatang ini biasanya memakan arsip kertas yang disimpan dalam ruang penyimpanan dan kadang-kadang kertas disobek dan dikumpulkan untuk dijadikan sarang. Tindakan pencegahan dapat dilakukan dengan membersihkan dan mengeringkan tempat penyimpanan arsip serta selalu mengontrol secara berkala. Lubang-lubang yang memungkinkan tikus dapat masuk harus ditutup rapat.

4. Faktor Penggunaan dan Penanganan yang Salah

Peranan manusia baik sebagai staf petugas atau sebagai pembaca pada dasarnya lebih dominan sebagai perusak arsip. Hal ini dapat terjadi dikarenakan pemakaian arsip secara berlebih, atau kebiasaan buruk dalam menggunakan arsip seperti mencoret, melipat atau menyobek arsip, juga salah urus seperti perbaikan bahan arsip yang salah justru akan menjauhkan dari tujuan pengamanan fisik arsip. Kegiatan yang juga berpotensi merusak arsip adalah pameran, reproduksi yang berlebihan, perpindahan arsip, dan penggunaan.

4.1. Pameran

Pameran arsip dalam suatu gedung harus memperhatikan penggunaan bahan-bahan yang dipilih, untuk kepentingan kelangsungan dan pelestarian arsip. Untuk itu dalam setiap pameran perlu diperhatikan, antara lain :

- Keamanan arsip yang dipamerkan.
- Penataan arsip dan penggunaan peralatan yang tepat.

Demikian juga peminjaman arsip kepada instansi lain untuk keperluan konsultasi atau pameran, dapat menimbulkan resiko dan kerusakan terhadap arsip tersebut, sehingga memerlukan perhatian khusus.

Dalam pameran arsip, kadang juga banyak menimbulkan kerusakan tertentu dalam hal pelestarian dan dapat menimbulkan kerusakan menjadi berlipat ganda. Bila perlu kerja sama dengan pihak-pihak ekspedisi angkutan yang lebih berpengalaman dalam pengepakan barang dan pengangkutan, disamping pihak asuransi sehingga kerugian dapat dipikirkan.

4.2. Reproduksi

Seringkali oleh karena kebutuhan, banyak arsip harus direproduksi baik dalam bentuk fotografi maupun reprografi. Terdapat banyak resiko-resiko tertentu terhadap bahan arsip dengan kegiatan tersebut, untuk itu perlu diawasi dan dikontrol secara benar dengan memperhatikan secara cermat masalah pelestariannya.

Selama pemotretan atau fotocopi berlangsung perlu diperhatikan atau menghindari bahaya dari cahaya dan panas yang berlebihan. Penggunaan mesin yang sesuai untuk menghindari kerusakan dan mengurangi penanganan khususnya fotocopi sejumlah besar halaman, maka perlu dihindari tekanan yang tidak semestinya pada fisik arsip dalam usahanya memperoleh kopi yang lebih jelas mencakup teks atau tulisan yang dekat dengan jahitan atau lem.

4.3. Perpindahan atau transit

Perhatian lain adalah bagaimana staf kearsipan memindahkan arsip baik dengan menggunakan tangan, kereta dorong (trolley) atau alat dan sistem pengangkut mekanik. Karena peralatan yang tidak sesuai atau sudah rusak kemungkinan justru akan merusak arsip.

4.4. Penggunaan Arsip

Banyak kerusakan terjadi akibat penggunaan arsip di ruang baca yang disebabkan kecerobohan pembaca atau pengguna arsip. Terutama penggunaan arsip asli yang berusia tua dan telah lemah fisiknya. Untuk mencegah hal ini perlu diperingatkan dan bila mungkin disediakan brosur-brosur atau poster-poster yang memberikan informasi bagaimana seharusnya menggunakan atau memanfaatkan dengan baik.

5. Bencana Alam dan musibah

Lembaga kearsipan harus memperhatikan faktor keamanan arsip yang disebabkan oleh bencana alam dan musibah seperti banjir, kebakaran, pencurian, perang, dan lain-lain. Karena bencana alam dapat mengakibatkan kerusakan koleksi arsip dalam jumlah besar dalam waktu singkat. Untuk itu diperlukan perencanaan pencegahan yang efektif guna menghadapi kejadian-kejadian tak terduga tersebut.

5.1. Api/Kebakaran

Api merupakan bahaya utama, sehingga banyak khasanah/koleksi arsip rusak berat atau musnah karena api atau kebakaran. Perlindungan memadai diawali dengan disain arsitektur gedung, seperti ruang, lorong, yang akan diperkirakan akan menjadi cerobong penyebaran api harus dihindari. Pintu tahan api dan penyekat api yang memadai harus dipasang, serta penyebaran api melalui pipa-pipa listrik dan sejenisnya juga diperkecil.

5.2. Air/Banjir

Kerusakan oleh bahaya air/banjir seringkali lebih berbahaya dibanding api. Air dapat timbul dari mana-mana seperti air laut pasang, sungai meluap, hujan terus-menerus. Kerusakan saluran air minum, air bungan pipa pemasangan sentral AC, rembesan dinding, got tersumbat, dan sebagainya.

5.3. Perang dan Bencana

Perang dan bencana alam sulit diramalkan datangnya, sehingga petugas kearsipan harus harus memikirkan situasi tak terduga yang tidak diinginkan. Didaerah gempa misalnya disekitar gunung-gunung berapi atau daerah yang dilalui jalur-jalur gempa, maka setidaknya bisa merencanakan disain arsitektural gedung arsip yang kuat atau tahan gempa. Disain semacam ini juga untuk menjaga kemungkinan adanya bahaya banjir/kebakaran. Demikian juga pecahnya perang, perlu direncanakan dan dipikirkan pemindahan dan evakuasi arsip ke lokasi yang lebih aman.

5.4. Pencurian

Arsip sebagai sumber informasi sering kali menjadi sasaran pencurian oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab, baik pencurian fisik maupun informasinya. Untuk melindungi bahan arsip terhadap bahaya pencurian diawali dengan perencanaan gedung, mekanisme pelayanan, saluran got, dan lain-lain. Perlunya diadakan pemeriksaan identitas, baik terhadap petugas maupun pembaca. Bila perlu pembaca diberikan identitas dan izin setiap mereka memasuki gedung dan menggunakan arsip. Pembaca dilarang membawa mantel, tas dan bila perlu sekali lagi pemeriksaan pada pintu keluar yang dilengkapi dengan detektor dan usahakan pintu untuk pengunjung dibatasi.

BAB III PRESERVASI PREVENTIF

Tindakan preservasi preventif adalah tindakan untuk mencegah dan memperlambat kerusakan yang terjadi pada arsip statis. Hal ini perlu dilakukan untuk memperpanjang usia arsip. Beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah :

A. Penyimpanan Arsip

Arsip statis disimpan diruang khusus yang bernama Depo, yakni bangunan yang sengaja dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan pelestarian arsip yang tersimpan didalamnya.

1. Depo Arsip

a. Lokasi Depo

- 1) Lokasi depo harus menghindari daerah yang memiliki struktur tanah labil,rawan bencana ,dekat laut,kawasan industry pemukiman penduduk,bekas hutan dan perkebunan.
- 2) Lokasi depo harus menghindari daerah yang berdekatan dengan instalasi strategis seperti instalas militer,lapangan terbang dan rel kereta api;
- 3) Lokasi depo harus menghindari lingkungan yang memiliki tingkat resiko kebakaran sangat tinggi,seperti lokasi penyimpanan bahan mudah meledak,dan pemukiman padat.

b. Stuktur Depo

- 1) Konstruksi terbuat dari bahan sesuai standar dan terisolasi dengan baik sehingga dapat mempertahankan dan kestabilan kondisi ruang penyimpanan.Dilengkapi dengan alat pelindung bahaya kebakaran seperti *heat/smoke detection, fire alarm, extinguisher, dan sprinkler system*;
- 2) Memiliki saluran air/drainase yang baik sehingga dapat mengeluarkan air secepat mngkindari bangunan;
- 3) Ruangan yang ideal yaitu tidak menggunakan banyak jendela.jika ada jendela harus dilindungi dengan filter penyaring sinar UV karena arsip harus dijauhkan dari sinar matahari langsung.Filter dapat berupa *UV filtering polyester film*.Jika ruangan dilakukan fumigasi secara rutin perlu disediakan *ekhaust fan* dilengkapi penutup untuk pengeluaran udara setelah fumigasi;
- 4) Dilengkapi pintu darurat untuk memindahkan arsip statis jika terjadi kebakaran/bencana.

c.Ruangan Depo

- 1) Ruangan depo penyimpanan arsip kertas dan audio visual terpisah karena berbeda jenis arsip dan penanganannya;
- 2) Mempunyai suhu dan kelembabanyang selalu stabil.Fluktuasi suhu dan kelembabaan yang diperbolehkan adalah 1 rentang penurunan dan kenaikan suhu dan kelembaban selama 24 jam sesuai persyaratan.Sedangkan ruangan yang tidak menggunakan sistem pendingin udara/AC,lokasi dan konstruksi bangunan harus terisolasi denagan baik;
- 3) Suhu dan kelembaban yang dipersyaratkan bagi arsip kertas : Suhu $20^{\circ} \text{C} \pm 2 \text{ C}$,kelembabaan $50\% \pm 5 \%$;
- 4) Pemantauan terhadap suhu, kelembaban, kualitas udara dilakukan secara berkala yaitu satu minggu sekali peralatan yang digunakan untuk mengukur suhu dan kelembaban adalah *thermohygrometer/ thermohygrograph*, sedangkan *sling psychrometer* digunakan untuk mengkalibrasinya;
- 5) Untuk mengatur kelembaban udara digunakan alat dehumidifier. Selain itu dapat digunakan silicagel yang mampu menyerap uap air dari udara;
- 6) Kondisi suhu dan kelembaban ruang transit di ruang baca diusahakan sesuai dengan persyaratan penyimpanan arsip;

- 7) Di dalam ruang penyimpanan arsip dipasang :
 - a. alat pembersih udara (air cleaner). Di dalam alat tersebut terdapat bahan karbon aktif untuk menyerap gas pencemar udara dan bau. Selain itu juga terdapat filter untuk membersihkan udara dari partikel debu;
 - b. alat pengukur intensitas cahaya (lux meter) dan digunakan UV meter untuk mengukur kandungan sinar UV. Untuk arsip kertas/konvensional, intensitas cahaya tidak boleh melebihi 50 lux dan sinar UV tidak boleh melebihi 75 microwatt/lumen. Cahaya dari lampu neon sebaiknya dilindungi dengan filter untuk menyerap sinar ultraviolet.

2. Rak Arsip

- a. Rak yang digunakan harus kuat menahan beban arsip dan selalu dalam keadaan bersih;
- b. Jarak aman antara lantai dan rak bawah adalah 85-150 mm untuk memperoleh sirkulasi udara, mudah membersihkan lantai serta mencegah bahaya banjir;
- c. Arsip tidak disimpan di bagian atas rak karena berdekatan dengan lampu dan untuk menghindari kemungkinan adanya tetesan air dari alat penyembur api yang rusak atau atap yang bocor;
- d. Rak terbuat dari logam yang dilapisi anti karat dan anti gores untuk arsip kertas dan arsip film. Khusus untuk arsip berbahan magnetic (video dan rekaman suara), rak tidak mengandung medan magnet;
- e. Rak diberi label yang jelas sesuai dengan isi sehingga dapat dengan mudah mengatur khazanah arsip. Rak yang berupa laci sebaiknya memiliki kenop, dan memiliki mulut/tepi di bagian depan dan belakang untuk menghindari jatuhnya arsip.

3. Boks/container Arsip

Boks/container memiliki peranan dalam mengurangi kerusakan arsip akibat pengaruh perubahan suhu dan kelembaban, debu, serta penanganan yang salah. Prinsip boks arsip media kertas adalah sebagai berikut :

- a. Ukuran boks yang digunakan cocok untuk format arsip, dan mempunyai penutup untuk menghindarkan dari debu, cahaya, air dan polutan lain. Arsip yang lebar tidak boleh dilipat;
- b. Boks tidak terlalu besar atau terlalu kecil, dan isi boks tidak terlalu penuh atau kosong sehingga mudah dalam penanganan;
- c. Boks seharusnya bebas asam dan bebas lignin. Jika tidak tersedia, arsip dibungkus dengan kertas/pembungkus bebas asam dan bebas lignin;
- d. Hindari boks yang terbuat dari bahan plastic karena menyebabkan lembab;
- e. Menggunakan boks sesuai standar dan dalam keadaan bersih;
- f. Untuk menghindari arsip terkena cahaya langsung, boks selalu dalam keadaan tertutup;
- g. Selalu meletakkan boks di rak, tidak dilantai;
- h. Untuk arsip kertas berupa peta dan kearsitekturan disimpan di laci atau tabung sesuai ukuran arsip.

B. Penanganan Arsip

1. Ketentuan Umum
 - a. Pada saat menangani arsip tidak diperbolehkan makan, minum, merokok. Tangan harus bebas dari air, makanan, dan minyak serta kotoran lainnya;
 - b. Arsip jangan sampai terjatuh atau ditangani secara ceroboh;

- c. Pada saat arsip dibawa keruang baca menggunakan troli atau peralatan khusus sehingga aman;
- d. Pengguna arsip di ruang baca mengetahui dan mengikuti tata cara menangani arsip dengan baik melalui publikasi atau poster yang terpasang di ruang baca;
- e. Arsip yang digunakan untuk pameran sebaiknya arsip salinan. Apabila dalam kondisi tertentu arsip asli harus dipamerkan, terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan :
 - Cahaya yang digunakan tidak melebihi 50 lux dan bebas sinar UV. Tingkat pencahayaan harus selalu dimonitor;
 - Suhu dan kelembaban harus sama dengan kondisi ruang penyimpanan dan secara berkala dimonitor;
 - Arsip yang asli tidak dipamerkan lebih dari satu bulan; dan
 - Arsip disimpan dalam tempat yang terkunci dan diletakkan di tempat yang dapat terlihat oleh staf. Galeri juga harus dijaga oleh petugas keamanan.

2. Arsip Kertas

- a. Arsip tidak boleh dilipat;
- b. Arsip harus ditangani dengan hati-hati, jika perlu dengan dua tangan, untuk menghindari robeknya halaman yang menggunakan penjepit ;
- c. Halaman arsip dibalik dengan hati-hati. Untuk menandai sebuah halaman gunakan sepotong kertas putih bersih dan buang kertas ketika sudah selesai;
- d. Jangan membasahi telunjuk dengan air liur untuk membalikkan halaman lembaran arsip;
- e. Sellotape yang mengandung lem tidak boleh digunakan karena akan mengaburkan warna kertas;
- f. Tidak menggunakan pulpen ketika menandai arsip/pembungkus arsip/boks;
- g. Tidak menulis dan menggunakan arsip sebagai alas;
- h. Jika arsip susah dibuka karena sangat rapuh, tidak boleh membuka arsip dengan tekanan/paksaan tetapi dibantu dengan menggunakan penyangga untuk menghindari pengeritingan dan pelengkungan kertas;
- i. Gunakan penjepit stainless steel atau yang disalut dengan plastic. Tempatkan sepotong kertas berkualitas diantara penjepit dan arsip untuk mencegah kerusakan kertas. Dilarang menggunakan penjepit besi karena dapat menimbulkan karat;
- j. Tidak meletakkan benda apapun di atas arsip/boks arsip karena akan memberikan tekanan;
- k. Sebelum memfotokopi arsip, semua penjepit dibuang secara hati-hati dan arsip yang kusut atau terlipat diluruskan menggunakan jari atau tangan.

C. Pengendalian Hama Terpadu (PHT)

Strategi dari PHT ini adalah melakukan pemeliharaan yang terus menerus dan melalui kebersihan ruangan penyimpanan untuk menjamin tidak adanya hama perusak arsip. Kegiatan yang dilakukan meliputi inspeksi dan pemeliharaan gedung, control lingkungan ruangan penyimpanan, pembatasan makanan dan tanaman, pembersihan teratur, control atas koleksi masuk, dan pemantauan/monitoring rutin terhadap hama perusak arsip.

D. Akses

1. Akses terhadap ruang penyimpanan dibatasi hanya pada petugas penyimpanan/pejabat yang berwenang. Pihak lain yang akan masuk ke ruang penyimpanan harus mendapat izin dari pejabat berwenang. Hal ini terkait dengan keamanan, kebersihan, dan kestabilan ruang penyimpanan;
2. Peralatan keamanan seperti kamera, alarm, kunci dan control akses lainnya dipantau secara berkala;
3. Akses terhadap ruang penyimpanan dikontrol melalui kunci/kartu yang dimiliki pegawai yang diberi kewenangan;
4. Arsip disimpan di tempat yang mudah diidentifikasi, diletakkan dan diambil (informasi mengenai daftar boks dan nomor rak harus ada sehingga arsip dapat ditemukan dengan segera). Jika memungkinkan, dokumentasi mengenai lokasi arsip ini ditinjau secara berkala.

E. Reproduksi

Salah satu kegiatan pengamanan informasi arsip adalah dengan melakukan reproduksi, yaitu penggandaan arsip ke dalam media yang sama atau ke media lainnya dengan tujuan membuat copy yang berfungsi sebagai preservation copy untuk mengamankan arsip aslinya dan tidak digunakan jika tidak benar-benar dibutuhkan, atau sebagai viewing copy atau reference copy di ruang layanan informasi, atau sebagai duplicating copy bagi kebutuhan peminat arsip di layanan informasi.

1. Ketentuan Umum

- a. Reproduksi dilaksanakan oleh orang yang memiliki keahlian dalam mereproduksi;
- b. Dilakukan sesuai standar agar hasil reproduksi dapat bertahan lama jika disimpan;
- c. Memilih bahan dasar dan alat perekam yang berkualitas tinggi;
- d. Memilih bahan yang lebih aman, mudah diakses dan format yang digunakan tidak cepat tua/usang;
- e. Simpan hasil reproduksi terpisah dengan arsip aslinya;
- f. Gunakan sistem pengkodean warna yakni : merah untuk preservation copy, hijau untuk duplicating copy, dan biru untuk reference copy agar memudahkan dalam identifikasi hasil reproduksi;
- g. Utamakan arsip yang sudah mulai rusak, yang bahan dan peralatannya mulai jarang di pasaran, dan arsip yang isi informasinya sering digunakan oleh peminat arsip.

2. Proses Reproduksi

- a. Arsip kertas dapat dipindahkan ke dalam bentuk microfilm dan digitalisasi.
- b. Arsip film dapat dipindahkan ke dalam bentuk video dan video ke bentuk video lainnya; untuk perlindungan arsip film jangka panjang, film dicopy ke dalam bentuk film;
- c. Arsip film nitrat (biasanya dibuat sebelum tahun 1950-an) segera dibuat salinannya;
- d. Negative film dapat disimpan sebagai persediaan untuk membuat print (positif film). Jika print rusak, copy dapat dibuat negative film. Jika negative rusak, negative dapat dibuat print;
- e. Untuk arsip video, dilakukan reproduksi dari format lama ke format baru;
- f. Untuk arsip rekaman suara, reproduksi harus dilakukan secara standar agar informasinya terlindungi.

F. Perencanaan Menghadapi Bencana (Disaster Planning)

Bencana merupakan kejadian yang tidak dapat diprediksi manusia, oleh karena itu Disaster planning merupakan salah satu bagian dari program preservasi dan semua tindakan yang memungkinkan lembaga kearsipan dapat merespon bencana secara efisien, cepat sehingga meminimalkan kerusakan terhadap arsip. Disaster planning memiliki empat bagian yaitu pencegahan, persiapan, respon, dan pemulihan/recovery.

1. Pencegahan

- a. Inspeksi bangunan dan faktor lain yang berpotensi;
- b. Secara rutin dilakukan pembersihan dan perawatan diseluruh bagian bangunan dan wilayah sekitarnya;
- c. Memasang alat pendeteksi api, sistem pemadaman, dan alarm pendeteksi air;
- d. Membuat peraturan khusus untuk memastikan keamanan arsip dan bangunan ketika waktu-waktu yang beresiko seperti renovasi bangunan;
- e. Membuat salinan bagi arsip penting; dan
- f. Mengasuransikan arsip.

2. Persiapan

Membuat dokumen tertulis tentang persiapan, respon, dan pemulihan akibat bencana yang selalu diperbaharui dan dilakukan uji coba :

- a. Menyiapkan dan merawat perlengkapan yang diperlukan ketika bencana;
- b. Melakukan pelatihan bagi tim penanganan bencana;
- c. Menyiapkan dan memperbaharui dokumentasi tentang layout bangunan, daftar kontak tim tanggap bencana, konservator yang terlatih atau pihak lain yang mendukung ketika ada bencana, salinan asuransi, prosedur penyelamatan dan prosedur untuk mendapatkan dana darurat;
- d. Melakukan sosialisasi disaster plan.

3. Respon

- a. Ikuti prosedur darurat untuk menyalakan alarm dan evakuasi personil;
- b. Hubungi kepala tim tanggap darurat;
- c. Tidak memasuki area penyimpanan jika belum diizinkan, setelah izin diberikan buat perkiraan kerusakan dan perlengkapan yang diperlukan untuk perbaikan;
- d. Stabilkan lingkungan untuk mencegah pertumbuhan jamur;
- e. Foto bahan yang rusak untuk klaim asuransi;
- f. Siapkan tempat untuk membungkus arsip yang membutuhkan freezing dan tempat untuk mengeringkan arsip yang basah dan perbaikan lainnya yang diperlukan;
- g. Pindahkan arsip yang basah ke tempat yang paling dekat dengan fasilitas freezing.

4. Pemulihan

- a. Membuat sebuah program untuk memperbaiki bangunan/tempat dan arsip yang rusak hingga menjadi stabil dan dapat berguna kembali;
- b. Tentukan prioritas untuk tindakan perbaikan dan meminta saran kepada konservator untuk mencari metode yang terbaik dan mendapatkan perkiraan biaya;
- c. Hubungi agen asuransi;
- d. Bersihkan dan rehabilitasi tempat;
- e. Analisa bencana dan perbaiki disaster plan berdasarkan pengalaman; dan
- f. Berbagai informasi dan pengalaman dengan pihak lain.

BAB IV PRESERVASI KURATIF

Tindakan preservasi kuratif dilakukan setelah tindakan preventif dilakukan secara maksimal namun karena proses pelapukan yang terjadi pada fisik arsip karena faktor perusak arsip maka tindakan perbaikan arsip statis harus dilakukan.

Tujuan utama preservasi kuratif adalah memperbaiki/merawat arsip yang mulai/sudah rusak dan kondisinya memburuk, sehingga dapat memperpanjang usia arsip statis. Oleh karena itu sangat penting untuk menerapkan konsep tindakan kuratif dalam kerangka preservasi arsip statis secara komprehensif.

A. Prinsip Perbaikan Arsip

1. Seluruh proses perbaikan arsip tidak akan menghilangkan, mengurangi, menambah, dan merubah nilai arsip sebagai alat bukti sehingga keaslian arsip terjaga;
2. Arsip statis harus dijadwalkan untuk dilakukan perbaikan dan perawatan dengan segera setelah terjadi kerusakan;
3. Seluruh proses tidak akan merusak atau melemahkan arsip sehingga aman bagi arsip (reversible);
4. Diupayakan mengganti bahan yang hilang dari arsip menggunakan bahan yang sama atau mirip dengan yang asli;
5. Proses perbaikan arsip baik sebelum dan sesudah perbaikan harus didokumentasikan;
6. Perbaikan arsip harus dilakukan oleh ahli perbaikan arsip yang terlatih, memiliki pengetahuan dan kesadaran akan pentingnya memelihara keutuhan suatu arsip tanpa melupakan keindahan.

B. Ruang Perbaikan Arsip

1. Terkoneksi langsung dengan Depo;
2. Memiliki suhu dan kelembaban sesuai dengan persyaratan penyimpanan berdasarkan jenis dan format arsip;
3. Memiliki cahaya alami yang bersumber dari jendela, serta memiliki fasilitas air yang baik;
4. Ruang dapat berbentuk persegi dan tidak kurang dari 25 m² dengan satu sisi berupa jendela;
5. Keamanan ruangan harus terjaga karena banyak peralatan dan arsip yang sedang diperbaiki. Ruang harus dikunci ketika staf ruangan meninggalkan ruangan;
6. Akses terhadap ruangan harus diperhatikan yaitu hanya untuk staf dan orang-orang yang memiliki izin masuk;
7. Ruang harus dibersihkan secara rutin.

C. Perawatan Arsip Kertas

1. Persyaratan Bahan

a) Kertas :

- Kertas harus bebas lignin;
- Mempunyai pH antara 6-8;
- Mempunyai ketahanan sobek yang baik;
- Mempunyai ketahanan lipat yang baik;
- Mempunyai ketebalan dan berat sesuai dengan maksud dan tujuannya;
- Mempunyai ketahanan regang sesuai dengan maksud dan tujuannya;
- Kandungan zat pengisi dalam kertas dibawah 10%, kandungan yang lebih besar dari 10% dapat diterima, asalkan kekuatan lipat dan kekuatan sobek memenuhi syarat.

b) Perekat :

- Perekat harus memenuhi pH antara 6-8;
- Kandungan zat tambahan harus serendah mungkin, bebas dari tembaga, zink klorida dan asam;
- Sebaiknya tidak berwarna;
- Setelah kering, zat perekat harus cukup kelenturannya, tidak rapuh dan kaku;
- Tahan terhadap serangan jamur;
- Tidak mengandung ulum;
- Perekat alami harus dapat dibuka dengan merendam dalam air, perekat sintetik harus larut dalam pelarut tertentu.

2. Tahapan Perbaikan

a) Penerimaan arsip yang akan diperbaiki;

b) Pemotretan sebelum perbaikan untuk melihat kondisi sebelum diperbaiki;

c) Penomoran lembaran arsip agar tidak hilang atau berantakan;

d) Pemeriksaan kondisi arsip;

e) Pembersihan arsip dapat menggunakan dust vacuum, air gun, atau sikat :

- Untuk menghilangkan noda yang melekat pada arsip kertas dan sulit dihilangkan dapat digunakan pelarut organik, sedangkan noda karena cat dan minyak dapat dihilangkan dengan benzene;
- Sellotape yang digunakan sebagai perekat pada arsip kertas harus dihilangkan karena bahan sellotape dapat merusak kertas. Perekat sellotape dengan pelarut harus dilarutkan dengan pelarut organik. Pertama dicoba dengan heptana atau benzene, jika tidak berhasil dicoba lagi dengan pelarut lain seperti toluene, aseton, atau etil alcohol. Caranya : bagian bawah kertas yang ada sellotapenya dibasahi dengan pelarut organik dengan bantuan kapas, ditunggu beberapa detik kemudian kertas dibalik. Plastic sellotape diangkat dengan scalpel atau jarum dan ditarik ke belakang dengan hati-hati. Bila perlu dilunakkan lagi perekat tersebut untuk mempermudah pekerjaan. Hilangkan bahan perekat yang masih ada dengan kapas yang dicelupkan ke dalam pelarut organik.

f) Penentuan metode restorasi yang akan digunakan;

g) Membuat laporan dokumentasi fisik arsip (kondisi arsip, metode perbaikan, tanggal, staf yang memperbaiki);

h) Deasifikasi, adalah cara untuk menetralkan asam pada kertas yang dapat merusak kertas dan member bahan penahan untuk melindungi kertas dari pengaruh asam dari luar. Proses deadifikasi dilakukan dengan dua cara yaitu :

1. Cara Basah

Cara basah tidak dapat digunakan pada arsip yang sensitive/rapuh terhadap air dan tinta yang laut dalam air. Cara ini hanya dilakukan pada arsip yang tunggal dan tidak untuk arsip yang berjilid kecuali arsip dipisahkan satu sama lain kemudian disatukan lagi. Bahan kimia yang digunakan antara lain kalsium karbonat. Jika menggunakan kalsium karbonat, konsentrasinya 0,1 % (w/v). caranya, arsip direndam 30 menit, lalu diangkat dan dikeringkan. Selain menggunakan bahan kimia tersebut, mencuci dengan air juga dapat menghilangkan asam pada kertas tapi tidak dapat melindungi kertas dari pengaruh asam luar;

2. Cara Kering

Cara kering digunakan untuk arsip kertas dengan tinta yang larut dalam air dan dapat digunakan untuk arsip yang berjilid karena gas atau pelarutnya dapat masuk ke dalam celah arsip. Sebaiknya ruangan deadifikasi cara kering dilengkapi dengan exhaust fan untuk melancarkan sirkulasi udara. Bahan kimia yang digunakan adalah bookkeeper/phytate yang berisi magnesium oksida dalam triklorotrifluoroetan. Caranya adalah dengan menyemprotkan larutan pada permukaan arsip kertas kemudian dikeringkan dengan digantung atau dalam rak-rak. Sebelum disimpan, arsip harus dipastikan sudah benar-benar kering.

- i) Tindakan perbaikan arsip;
- j) Melakukan pemotretan setelah perbaikan, untuk melihat kondisi setelah direstorasi; dan
- k) Membuat daftar arsip yang telah direstorasi.

3. Teknik Perbaikan

a. Menambal dan Menyambung secara manual :

1. Menambal dan menyambung dilakukan untuk memperbaiki bagian-bagian arsip yang hilang dan berlubang akibat bermacam-macam faktor perusak;
2. Metode ini umumnya dilakukan untuk arsip yang kerusakannya relative sedikit/jumlah arsip sedikit;
3. Menambal dan menyambung dilakukan melalui beberapa cara yaitu : menambal dengan bubur kertas (pulp); menambal dengan potongan kertas; menyambung dengan kertas tisu; dan menambal dengan kertas tisu berperekat.

b. Leafcasting

1. Bagian-bagian arsip yang hilang dan berlubang dapat diperbaiki melalui kegiatan leafcasting;
2. Metode ini tidak dianjurkan untuk arsip kertas dengan tinta luntur;
3. Prinsip metode ini adalah perbaikan melalui proses mekanik menggunakan suspensi bubur kertas/pulp dalam air, yang diisap melalui screen sebagai penyangga lembaran kertas sehingga bagian yang hilang dari lembaran kertas dapat diisi dengan serat selulosa.

c. Paper Splitting dan Sizing

1. Metode paper splitting adalah metode perbaikan arsip yang kertasnya mudah rapuh dengan cara :
 - Menyelipkan kertas penguat (tisu) di antara bagian permukaan dan belakang arsip kertas;
 - Melakukan sizing, yakni memberikan lapisan dengan bahan perekat atau bahan pengisi.
2. Cara pembuatan bahan perekat untuk sizing (campuran starch dan methyl cellulose (MC) dengan perbandingan 2 : 1) sebagai berikut :
 - Sebanyak 150 gr starch dilarutkan dalam 400 ml air dingin dan kemudian ditambahkan air panas hingga volume menjadi 2000 ml sambil diaduk (campuran A) kemudian didinginkan;
 - Sebanyak 75 gram methyl cellulose dilarutkan dalam 2000 ml air, diaduk dengan mixer hingga larutan homogeny (campuran B); dan
 - Kemudian campuran A dan B diaduk dengan mixer hingga homogeny dan siap digunakan.

d. Enkapsulasi

1. Enkapsulasi adalah salah satu cara perbaikan arsip kertas yang rapuh dan sering digunakan dengan bahan pelindung untuk menghindarkan dari kerusakan yang bersifat fisik.
2. Arsip yang dienkapsulasi umumnya adalah kertas lembaran seperti naskah kuno, peta, bahan cetakan atau poster.
3. Enkapsulasi dilakukan dengan cara setiap lembar arsip dilapisi oleh dua lembar plastic polyester dengan bantuan double tape.
4. Prosedur pelaksanaan enkapsulasi adalah sebagai berikut :
 - a. Memilih arsip yang membutuhkan bahan pelindung dari kerusakan;
 - b. Membersihkan setiap lembar arsip kertas dari debu dan kotoran :
 - Yang menempel pada arsip dihapus menggunakan sikat halus/kuas, kemudian kotoran disapu dari arah tengah arsip menuju bagian tepi dan dilakukan searah untuk menjaga arsip tidak sobek atau mengkerut;
 - Yang melekat kuat pada arsip dihapus menggunakan karet penghapus, kemudian kotoran disapu menggunakan kuas seperti point pertama
 - Bersihkan debu dan kotoran yang terlepas dari arsip.
 - c. Siapkan dua lembar plastic polyester dengan ukuran kira-kira 2,5 cm lebih panjang dan lebih lebar dari arsip;
 - d. Tempatkan plastic polyester di atas kaca atau karet magic cutter dan bersihkan dengan kain lap;
 - e. Menempatkan arsip yang akan dienkapsulasi di atas plastic polyester dan letakkan pemberat pada bagian tengah arsip;
 - f. Berilah perekat double tape kira-kira 3 mm dari bagian pinggir arsip dan beri celah kecil pada setiap sudutnya. Perekat double tape tidak boleh menempel pada arsip karena dapat merusak arsip;
 - g. Tempatkan plastic polyester penutup di atas arsip dan letakkan pemberat pada bagian tengah arsip tersebut;
 - h. Lepaskan lapisan kertas pada double tape di bagian kiri dan bawah arsip
 - i. Gunakan roll atau wiper dan tekan secara diagonal untuk mengeluarkan udara dari dalam dan untuk merekatkan double tape pada plastic polyester.
 - j. Lepaskan sisa kertas dari double tape pada bagian sisi kanan dan atas dan gunakan rol untuk merekatkan double tape pada keempat sisi;
 - k. Potong plastic yang berlebih, kira-kira 1-3 mm dari pinggir luar double tape. ;
 - l. Potong bagiansudut enkapsulasi menggunakan hook cutter atau gunting kuku sehingga bentuknya agak bundar.

e. Penjilidan dan Pembuatan Kotak Pembungkus Arsip (portepel)

- 1) Penjilidan adalah menghimpun lembaran-lembaran lepas arsip menjadi satu dan dilindungi dengan ban/sampul.
- 2) Penjilidan juga dapat dilakukan pada arsip yang berbentuk buku/jilidan dan mengalami kerusakan lem, jahitan terlepas, lembar pelindung atau sampul terlepas atau sobek.
- 3) Arsip berupa lembaran lepas (tidak akan dilakukan penjilidan) dengan kondisi rusak parah, dibuatkan kotak pembungkus arsip supaya tidak tercecer dan terlindung dari faktor perusak dari luar.
- 4) Prosedur pembuatan kotak pembungkus arsip adalah sebagai berikut :
 - ambil papan (board) dan potong sesuai dengan ukuran yang diinginkan, dengan tambahan lebar dan panjang 2 sampai 3 cm dari dokumen yang akan disimpan, buat sebanyak 2 lembar;
 - lapiasi atau tempel dengan kertas yang bebas asam dan bebas lignin dengan lem;
 - setelah lem kering, buat lubang pita dengan pahat dan dibuat agak sedikit longgar supaya pita dapat bergeser dengan baik;

- lubang pita dibuat pada $\frac{1}{4}$ bagian panjang papan (board) dan 1,5 cm dari sisi atau pinggir, sebanyak 4 buah masing-masing pada lembar papan; dan
- masukkan pita kedalam lubang-lubang (biasanya panjang pita kira-kira 25 s/d 30 cm).

f. Perbaiki Arsip Peta

Perbaikan arsip peta dilakukan dengan menggunakan bahan lamatex cloth dan cara tradisional.

1. Perbaiki Arsip Peta dengan Cara Lamatex Cloth

Perbaikan arsip peta dilakukan dengan menggunakan bahan lamatex cloth yaitu kain berperekat yang apabila terkena panas tertentu diatas 70° C akan menempel. Cara perbaikan peta dengan bahan lamatex cloth tersebut dilakukan untuk peta yang informasinya hanya terdapat disatu permukaan peta saja. Proses perbaikan dengan metode tersebut adalah sebagai berikut :

- a) semua tambahan atau sellotape yang terdapat di belakang maupun di depan arsip peta dilepas;
- b) letakkan peta yang akan diperbaiki di atas meja mounting;
- c) potong bahan lamatex cloth yang akan digunakan sesuai dengan ukuran peta yang akan diperbaiki;
- d) buka lamatex cloth dari lapisan kertas lilin yang menempel;
- e) letakkan peta di atas lamatex cloth yang telah dibuka lapisannya;
- f) agar peta tidak bergerak pada saat diperbaiki maka letakkan pemberat di atas peta;
- g) gunakan solder atau setrika untuk merekatkan sementara antara peta dengan lamatex cloth pada beberapa sudut peta;
- h) rapikan tepi lamatex cloth yang tersisa dengan memotongnya dan sisakan dengan lebar 1,5 cm untuk membuat bingkai;
- i) buat bingkai pada tepi peta dengan melipat tepi lamatex cloth kedalam sehingga menjadi lipatan selebar 1 cm;
- j) buat bingkai pada tepi peta dengan melipat tepi lamatex cloth ke dalam sehingga menjadi lipatan selebar 1 cm;
- k) sudut-sudut lamatex cloth dipotong seperti huruf V kemudian dilipat sehingga membentuk sudut siku;
- l) pres peta pada mesin pres panas dengan temperature $70-80^{\circ}$ C, dilapisi kertas silicon, selama kurang lebih 30 detik;
- m) angkat peta dari mesin pres, kemudian semua bagian pinggir bingkai peta dipotong $\frac{1}{2}$ cm dari tepi peta.

2. Perbaiki Arsip Peta dengan Cara Tradisional

Perbaikan arsip peta dilakukan untuk arsip peta yang masih kuat tintanya (tinta tidak luntur terkena air) dan kondisi fisiknya masih kuat. Kertas conqueror digunakan sebagai bahan penguat di bagian belakang arsip peta dan kertas handmade digunakan sebagai bingkai pada pinggir peta bagian depan. cara kerjanya adalah sebagai berikut :

- a) siapkan arsip peta yang akan diperbaiki dan dialasi plastic astralon;
- b) cuci arsip peta hingga bersih dengan air hangat dan ditiriskan;
- c) siapkan kertas conquer sesuai ukuran peta yang akan diperbaiki, lalu basahi dengan larutan kalsium karbonat 0,1 % (w/v) dan alasi dengan plastic astralon;
- d) siapkan kain sutra/tisu, lalu letakkan diatas mika. Kertas conqueror diberi lem encer (starch/MC) dan letakkan di atas sifon/trylin, kemudian ratakan;
- e) bagian atas conqueror diolesi lem kental, begitu pula bagian belakang peta;
- f) peta diletakkan di atas kertas conqueror, dan kemudian direkatkan perlahan-lahan;

- g) setelah rata, bagian pinggir peta dibingkai dengan menggunakan kertas ± 1 cm dari bagian tepi peta;
- h) seluruh permukaan peta disizing dengan menggunakan lem encer;
- i) peta kemudian dikeringanginkan kurang lebih 24 jam di ruang ber-AC; dan
- j) setelah kering, bagian pinggiran peta dirapikan.

D. Pengendalian Hama

Hama perusak arsip adalah serangga, tikus, jamur atau organisme hidup lainnya yang berpotensi merusak arsip baik nilai fisik maupun informasinya. Pengendalian terhadap hama perusak arsip dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Penggunaan Bahan Kimia

- a) fumigasi merupakan suatu tindakan terhadap hama atau organisme yang dapat merusak arsip dengan pengasapan yang bertujuan mencegah, mengobati, dan mensterilkan bahan kearsipan, dengan menggunakan senyawa kimia yang disebut fumigant di dalam ruang yang kedap gas udara pada suhu dan tekanan tertentu. Mencegah dimaksudkan supaya kerusakan lebih lanjut dapat dihindari. Mengobati berarti mematikan atau membunuh serangga, kuman dan sejenisnya yang telah menyerang dan merusak bahan pustaka dan arsip. Mensterilkan berarti menetralisasi keadaan seperti menghilangkan bau busuk yang timbul dari bahan kearsipan, dan menyegarkan udara sehingga tidak menimbulkan gangguan atau penyakit
- b) fumigant adalah bahan kimia yang dalam tekanan dan suhu normal berbentuk gas dan bersifat racun terhadap makhluk hidup yang dapat mengakibatkan kematian.
- c) Fumigasi tidak dapat memberikan perlindungan terhadap serangan kembali hama yang mungkin akan timbul setelah fumigasi.
- d) Fumigasi hanya dapat dilakukan oleh teknisi fumigasi yang terlatih dengan baik dan bersertifikat sesuai standar yang benar serta menggunakan peralatan keselamatan kerja standar
- e) Bahan kimia yang digunakan dalam fumigasi diantaranya ethylene oksida, methyl bromide, phosphine, sulphuryl fluoride, thymol cristal. Diantara bahan-bahan fumigasi tersebut disarankan menggunakan phosphine (dosis 1-2 tablet per m³, waktu fumigasi 3-5 hari)
- f) Selain fumigasi, dapat digunakan kapur barus/naphthalene ball yang diletakkan dalam ruangan penyimpanan untuk mengusir serangga.

2. Penggunaan Non-Bahan Kimia

Metode yang digunakan dapat berupa freezing dan modifikasi udara.

- a. Freezing tidak dianjurkan untuk arsip yang sudah rapuh. Arsip seharusnya disimpan dalam pembungkus yang tertutup rapat untuk menghindari serangga keluar. Arsip dibekukan pada suhu -29^o C selama 72 jam atau pada suhu -20^o C selama 48 jam. Seperti pada perlakuan fumigasi, jika arsip dikembalikan ke tempat penyimpanan yang tidak sesuai, maka kembalinya hama akan terjadi lagi.
- b. Modifikasi udara dilakukan dengan mengatur kandungan udara yaitu menurunkan kadar oksigen, menaikkan kadar karbon dioksida, dan penggunaan gas inert, terutama nitrogen. Modifikasi udara ini dapat dilakukan dalam ruangan khusus atau wadah plastic dengan low permeability.

BAB V
PENUTUP

Pemeliharaan dan perawatan arsip khususnya arsip media kertas sangat penting dilaksanakan mengingat volume arsip kertas masih menduduki peringkat tertinggi hingga kini. Sementara arsip kertas merupakan bahan arsip yang mudah rusak karena pelapukan atau faktor-faktor perusak dari bahan itu sendiri maupun dari luar atau lingkungannya. Untuk menghindari hal itu terjadi, maka sangat penting dilakukan tindakan pencegahan.

Tindakan perawatan terhadap arsip kertas yang mengalami kerusakan dapat dilakukan antara lain : membersihkan debu/kotoran, fumigasi untuk mematikan insek dan jamur, deasidifikasi untuk menghilangkan asam dan melindungi kertas terhadap pengarus asam dari luar, menghilangkan noda, penjilidan dan lain-lain.

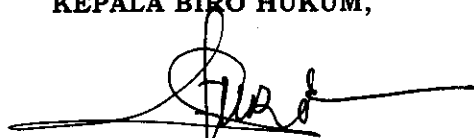
Pedoman ini diharapkan menjadi tindakan preventif untuk mempersiapkan tindak penanganan arsip secara baik, tepat, efektif dan efisien khususnya arsip statis.

Samarinda, 24 April 2013
GUBERNUR KALIMANTAN TIMUR,

ttd

DR. H. AWANG FAROEK ISHAK

Salinan sesuai dengan aslinya
SEKRETARIAT DAERAH PROV. KALTIM
KEPALA BIRO HUKUM,



H. SUROTO, SH
Pembina Tk. I
Nip. 19620527 198503 1 006