



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA

Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. (031) 5914042, 5914043, Fax (031) 5981841
Laman: <http://www.unair.ac.id>; e-mail: sekretariat@rektor.unair.ac.id

SALINAN

**PERATURAN
REKTOR UNIVERSITAS AIRLANGGA
NOMOR 37 TAHUN 2021**

TENTANG

**PRESERVASI ARSIP STATIS
DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS AIRLANGGA**

**DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
REKTOR UNIVERSITAS AIRLANGGA,**

- Menimbang : a. bahwa arsip statis merupakan bukti kinerja penyelenggaraan administrasi Universitas Airlangga dan sebagai bahan pertanggungjawaban kepada generasi mendatang sehingga perlu diolah dengan tepat agar dapat menjamin keselamatan arsip statis sebagai bukti kesejarahan;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, perlu menetapkan Peraturan Rektor tentang Pengelolaan Arsip Statis di Lingkungan Universitas Airlangga;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4301);
2. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4843) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik Lembaran Negara Nomor 5952);
3. Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 152, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5071);
4. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5336);

5. Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 1954 tentang Pendirian Universitas Airlangga di Surabaya sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 1955 tentang Pengubahan Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 1954 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun);
6. 1954 Nomor 99 Tambahan Lembaran Negara Nomor 695 juncto Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1955 Nomor 4 Tambahan Lembaran Negara Nomor 748);
7. 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 Lembara Negara Nomor 5286);
8. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5500);
9. Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 2014 tentang Statuta Universitas Airlangga (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 100, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5535);
10. Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2015 tentang Bentuk dan Mekanisme Pendanaan Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 110, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5699);
11. Peraturan Presiden Nomor 62 Tahun 2021 tentang Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 156);
12. Peraturan Kepala Arsip Nasional Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2011 tentang Pedoman Preservasi Arsip Statis;
13. Keputusan Majelis Wali Amanat Universitas Airlangga Nomor 3/UN3.MWA/K/2020 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Airlangga Periode 2020-2025;
14. Peraturan Rektor Universitas Airlangga 39 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Rektor Nomor 42 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Airlangga;
15. Peraturan Rektor Universitas Airlangga Nomor 47 Tahun 2019 tentang Pedoman Sistem Klasifikasi Keamanan dan Akses Arsip Dinamis di Lingkungan Universitas Airlangga;
16. Peraturan Rektor Universitas Airlangga Nomor 48 Tahun 2019 tentang Pedoman Penyelenggaraan Kearsipan di Lingkungan Universitas Airlangga;

17. Peraturan Rektor Universitas Airlangga Nomor 36 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Arsip Statis di Lingkungan Universitas Airlangga.

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : **PERATURAN REKTOR TENTANG PRESERVASI ARSIP STATIS DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS AIRLANGGA**

BAB I KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Rektor ini yang dimaksud dengan :

1. Universitas Airlangga yang selanjutnya disingkat UNAIR adalah Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum.
2. Rektor adalah organ UNAIR yang memimpin penyelenggaraan dan pengelolaan UNAIR.
3. Kementerian adalah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
4. Senat Akademik yang selanjutnya disingkat SA adalah organ UNAIR yang menyusun, merumuskan, dan menetapkan kebijakan, memberikan pertimbangan, dan melakukan pengawasan di bidang akademik.
5. Fakultas adalah himpunan sumber daya pendukung, yang dikelompokkan menurut jurusan/departemen, yang menyelenggarakan dan mengelola pendidikan akademik, vokasi, dan/atau profesi dalam satu rumpun disiplin ilmu pengetahuan, teknologi, dan humaniora.
6. Dekan adalah pimpinan Fakultas di lingkungan UNAIR yang berwenang dan bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan pendidikan di fakultasnya masing-masing.
7. Sekolah Pascasarjana merupakan unsur pelaksana UNAIR yang membantu Rektor dalam melaksanakan pendidikan akademik yang menyelenggarakan program magister dan program doktor tertentu serta melakukan urusan lain berdasarkan Peraturan Rektor.
8. Sekretariat Universitas adalah unsur pengembangan dan pelaksana tugas strategis Unair yang melaksanakan sebagian tugas dan fungsi UNAIR.
9. Arsip adalah rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh lembaga negara, pemerintah daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan, dan perseorangan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.
10. Jadwal Retensi Arsip yang selanjutnya disingkat JRA adalah daftar yang berisi sekurang-kurangnya jangka waktu penyimpanan atau retensi, jenis arsip, dan keterangan yang berisi rekomendasi tentang penetapan suatu jenis arsip yang akan dimusnahkan, dinilai kembali, atau dipermanenkan yang dipergunakan sebagai pedoman penyusutan dan penyelamatan arsip.
11. 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/atau lembaga kearsipan.
12. Pengelolaan arsip statis adalah proses pengendalian arsip statis secara efisien, efektif dan sistematis meliputi akuisisi, pengolahan, preservasi, pemanfaatan, pendayagunaan dan pelayanan public dalam suatu sistim kearsipan nasional.

13. Daftar Pencarian Arsip adalah daftar berisi arsip yang memiliki nilai guna kesejarahan baik yang telah di verifikasi secara langsung maupun tidak langsung oleh lembaga kearsipan dan dicari oleh lembaga kearsipan serta diumumkan kepada public.
14. Akses arsip adalah ketersediaan arsip sebagai hasil dari kewenangan hukum dan otorisasi legal serta keberadaan sarana bantu untuk mempermudah penemuan dan pemanfaatan arsip.
15. Sarana bantu penemuan kembali arsip statis adalah naskah hasil pengolahan arsip statis yang memuat serangkaian petunjuk tentang cara untuk menemukan kembali arsip yang dibutuhkan pengguna arsip, baik berupa guide arsip, daftar arsip dan inventaris arsip.
16. Unit Kearsipan 1 yang selanjutnya disebut UK 1 adalah Bidang Kearsipan Universitas Airlangga yang bertanggung jawab di bidang pengelolaan arsip statis dan pembinaan kearsipan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

BAB II

PRESERVASI

Preservasi Preventif

Pasal 2

Preservasi preventif dilaksanakan untuk pencegahan terhadap kerusakan arsip.

Pasal 3

Metode pelaksanaan preservasi preventif meliputi:

- a. Penyimpanan arsip;
- b. Penanganan arsip;
- c. Pengendalian hama terpadu;
- d. Penggunaan akses;
- e. Reproduksi; dan
- f. Perencanaan menghadapi bencana.

Pasal 4

Metode pelaksanaan preservasi preventif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 tercantum dalam Lampiran I sampai dengan Lampiran VI yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Rektor Universitas ini.

Preservasi Kuratif

Pasal 5

- (1) Preservasi kuratif dilaksanakan untuk memperbaiki/merawat arsip yang telah rusak dan memburuk agar dapat memperpanjang usia arsip statis.
- (2) Prosedur dalam pelaksanaan preservasi kuratif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran VII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Rektor ini.

Pasal 6

Metode pelaksanaan preservasi kuratif meliputi:

- a. Perawatan arsip kertas;
- b. Perawatan arsip audio visual; dan
- c. Pengendalian hama.

Pasal 7

Prosedur dalam perawatan arsip kertas sebagaimana dimaksud dalam Pasal

6 huruf a tercantum dalam Lampiran VIII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Rektor ini.

Pasal 8

- (1) Perawatan arsip audio visual sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 huruf b dilaksanakan terhadap jenis arsip sebagai berikut:
 - a. Arsip foto;
 - b. Arsip film;
 - c. Arsip video; dan
 - d. Arsip rekaman suara.
- (2) Prosedur dalam perawatan arsip audiovisual sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran IX yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Rektor ini.

Pasal 9

- (1) Pengendalian hama sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 huruf c dilaksanakan dengan cara:
 - a. penggunaan bahan kimia; dan/atau
 - b. penggunaan bahan non-kimia.

(2) Prosedur pengendalian hama sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran X yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Rektor ini.

BAB III

KETENTUAN PENUTUP

Pasal 10

Peraturan Rektor ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan. Agar setiap orang mengetahuinya memerintahkan pengundangan Peraturan Rektor ini dengan penempatannya dalam Berita Universitas Airlangga.

Ditetapkan di Surabaya
Salinan disampaikan Yth :
Pimpinan Unit Kerja di lingkungan Unair

pada tanggal 6 Desember 2021

REKTOR,

ttd

MOHAMMAD NASIH
NIP 196508061992031002

Salinan sesuai dengan aslinya
Sekretaris Universitas,



HOKO SRIMULYO
NIP 196602281990021001

**LAMPIRAN I PERATURAN REKTOR UNIVERSITAS AIRLANGGA
NOMOR : 37 TANGGAL 6 DESEMBER 2021
TENTANG : PERESERVASI ARSIP STATIS DI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

PENYIMPANAN ARSIP

Arsip statis disimpan dalam suatu depot arsip, yakni bangunan yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan pelestarian terhadap arsip yang tersimpan di dalamnya. Unsur-unsur yang terdapat dalam penyimpanan arsip adalah depot arsip, rak arsip, boks/*container* arsip.

I. Depot Arsip

A. Lokasi Depot

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

B. Struktur Depot

1. Konstruksi terbuat dari bahan sesuai standar dan terisolasi dengan baik sehingga dapat mempertahankan kestabilan kondisi ruang penyimpanan;
2. Dilengkapi dengan alat pelindung bahaya kebakaran seperti heat/smoke detection, fire alarm, extinguisher, dan sprinkler system;
3. Memiliki saluran air/drainase yang baik sehingga dapat mengeluarkan air secepat mungkin dari bangunan;
4. 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;

5. Dilengkapi pintu darurat untuk memindahkan arsip statis jika terjadi kebakaran/bencana.

C. Ruang Depot

1. Ruang depot penyimpanan arsip kertas dan audio visual terpisah karena berbeda jenis arsip dan penanganannya;
2. Mempunyai suhu dan kelembaban yang selalu stabil. Fluktuasi suhu dan kelembaban yang diperbolehkan adalah 1 rentang penurunan dan kenaikan suhu dan kelembaban selama 24 jam sesuai persyaratan. Sedangkan ruang penyimpanan yang tidak menggunakan sistem pendingin udara/AC, lokasi dan konstruksi bangunannya harus terisolasi dengan baik;
3. Suhu dan kelembaban yang dipersyaratkan bagi berbagai jenis arsip:
 - a. Kertas: Suhu $20^{\circ}\text{C} \pm 20\text{C}$, Kelembaban $50\% \pm 5\%$;
 - b. Film hitam putih : Suhu $< 18^{\circ}\text{C} \pm 20\text{C}$, Kelembaban 35%. Setelah penyimpanan dalam suhu $< 10^{\circ}\text{C}$, kondisi arsip harus disesuaikan terlebih dahulu dalam suhu kamar selama 24 jam sebelum digunakan;
 - c. Film berwarna: Suhu $< 5^{\circ}\text{C}$, Kelembaban $35\% \pm 5\%$. Setelah penyimpanan dalam $< 10^{\circ}\text{C}$, kondisi arsip harus disesuaikan terlebih dahulu dalam suhu kamar selama 24 jam sebelum digunakan;
 - d. Media magnetik (video, rekaman suara): Suhu $18^{\circ}\text{C} \pm 20\text{C}$, Kelembaban $35\% \pm 5\%$.

Tabel 1. Suhu dan Kelembaban Ruang Penyimpanan Arsip

NO	MEDIA REKAM	JENIS ARSIP	SUHU	KELEMBAPAN
1	Kertas	Peta 5 % Kartografik Gambar Teknik Grafik Atau Diagram	20C 2C	50%RH
2	Media fotografik Hitam Putih	<i>Sheet film</i> (klise, slide negatif) <i>Cine film</i> (reel film 8mm 16mm, 35mm,70mm) <i>Xrays</i> (hasil foto rontgen) <i>Microforms</i> (mikrofilm, mikrofis) <i>Glass plate photos</i>	<18 C 2 C	35% RH
3	Media Berwarna Sheet film Cine film	Sheet Film (klise, 5% fotografik <i>Cine film</i> (reel film 8mm, 16mm, 35mm, 70mm)	<5 C <i>slide negatif</i>	35% RH
4	Media magnetik	<i>Computer tapes and disks</i> (disket) Kaset video (umatic, betacam, VHS, SVHS) Kaset rekaman suara	18 C 2 C	35% RH 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, 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 ruangan penyimpanan dipasang:
- 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;
 - 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.

II. Rak Arsip

- A. Rak yang digunakan harus cukup kuat menahan beban arsip dan selalu dalam keadaan bersih;
- B. Jarak aman antara lantai dan rak terbawah 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 menghindarkan kemungkinan adanya tetesan air dari alat penyembur api yang rusak atau atap yang bocor;
- D. Rak terbuat dari logam yang dilapis anti karat dan anti gores untuk arsip kertas dan arsip film. Khusus untuk arsip
- E. berbahan magnetik (video dan rekaman suara), rak tidak mengandung medan magnet;
- F. 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.



Penyimpanan arsip



Penyimpanan arsip peta



Penyimpanan arsip foto



Penyimpanan arsip film



Penyimpanan arsip



Penyimpanan arsip video

III. Boks / Container Arsip

Boks/*container* memiliki peranan dalam mengurangi kerusakan arsip akibat pengaruh perubahan suhu dan kelembaban, debu, serta penanganan yang salah.

A. Arsip Kertas

1. 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;
2. Boks tidak terlalu besar atau terlalu kecil, dan isi boks tidak terlalu penuh atau kosong sehingga mudah dalam penanganan;
3. Boks seharusnya bebas asam dan bebas lignin. Jika tidak tersedia, arsip dibungkus dengan kertas/pembungkus bebas asam dan bebas lignin;
4. Hindari boks yang terbuat dari bahan plastik karena menyebabkan lembab;
5. Menggunakan boks sesuai standar dan dalam keadaan bersih;
6. Untuk menghindari arsip terkena cahaya langsung, boks selalu dalam keadaan tertutup;
7. Selalu meletakkan boks di rak, tidak di lantai;
8. Untuk arsip kertas berupa peta dan kearsitekturan disimpan di dalam boks, laci, tabung sesuai ukuran arsip.
9. Untuk arsip foto disimpan dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Foto disimpan terpisah dalam amplop yang bersifat netral;
 - b. Satu amplop berisi satu lembar foto;
 - c. Kondisi negatif foto harus benar-benar kering sebelum dimasukkan ke dalam negatif *file*. Bila diketahui bahwa lajur-lajur negatif yang sudah disimpan di dalam *file* plastik terlihat lembab maka harus dikering anginkan sebelum dimasukkan ke dalam amplop;
 - d. Amplop dan label yang rusak segera diganti;
 - e. Kumpulan amplop foto dapat disimpan dalam boks bebas asam dan bebas lignin sesuai dengan ukuran amplop foto dan disusun secara vertikal.

B. Arsip Film

1. *Container/can* penyimpan menggunakan bahan yang secara kimia stabil, dirancang tepat, ringan, rapat, tertutup serta tidak menimbulkan karat;
2. *Container* berbahan dasar kaleng segera diganti dengan *container* berbahan dasar plastik yang berbahan dasar *polypropylene*, *polyethylene* atau *polycarbonate*;
3. *Container* tidak boleh ditutup dengan plester;
4. *Container* dan label yang rusak diganti dengan yang baru;
5. Arsip film dalam *container* disimpan secara horizontal.

C. Arsip Video

1. *Video tape* sebaiknya disimpan dalam pembungkus asli dalam plastik bukan PVC;
2. *Video tape* disusun dalam rak kayu (rak nonmagnetis) dan disimpan secara lateral;
3. *Container* sebaiknya tidak ditumpuk di atas yang lain.

D. Arsip Rekaman Suara

1. Rekaman suara sebaiknya disimpan dalam pembungkus asli dalam plastik bukan PVC;
2. Rekaman suara disusun dalam rak kayu (rak non magnetis) dan disimpan secara lateral;
3. *Container* sebaiknya tidak ditumpuk di atas yang lain.

Tabel 2. Media Penyimpanan Arsip

NO	JENIS ARSIP	MEDIA PENYIMPANAN & CONTEINER	JENIS RAK	PENYIMPANAN
1	Arsip Kertas	<ul style="list-style-type: none"> ○ Boks bebas asam, ○ Kertas pembungkus bebas asam dan bebas lignin <p>Arsip peta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ tabung peta, ○ kertas pembungkus Bebas asam dan Bebas Lignin <p>Arsip Foto :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Amplop dan ○ boks bebas Asam dan Lignin 	<p>Boks bebas anti karat</p> <p>Laci besi Anti Karat</p> <p>Rak Besi Anti Karat</p>	<p>Di dalam boks disusun lateral</p> <p>Dilaci dalam Atau tabung Peta sesuai ukuran</p> <p>Di dalam Books disusun Secara Vertikal</p>
2	Arsip Film	Can <i>Polyethylene</i> atau <i>polycarbonate</i>	Rak Besi	Ditempatkan horizontal
3	Arsip vidio	Sesuai <i>Container</i> aslinya (bahan plastik non PVC)	Rak Kayu (Rak non magnetic)	Disusun
4	Arsip Rekaman Suara	Sesuai <i>Container</i> aslinya (bahan plastik non PVC)	Rak Kayu (Rak non Magnetic)	lateral

Salinan disampaikan Yth :
Pimpinan Unit Kerja di lingkungan Unair

pada tanggal 6 Desember 2021

REKTOR,

ttd

MOHAMMAD NASIH
NIP 196508061992031002

Salinan sesuai dengan aslinya
Sekretaris Universitas,



HOKO SRIMULYO
NIP 196602281990021001

**LAMPIRAN II PERATURAN REKTOR UNIVERSITAS AIRLANGGA
NOMOR : 37 TANGGAL 6 DESEMBER 2021
TENTANG : PERESERVASI ARSIP STATIS DI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

PENANGANAN ARSIP KERTAS

I. 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 ke ruang 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:
 - 1. Cahaya yang digunakan tidak melebihi 50 lux dan bebas dari sinar UV. Tingkat pencahayaan harus selalu dimonitor;
 - 2. Suhu dan kelembaban harus sama dengan kondisi ruang penyimpanan dan secara berkala dimonitor;
 - 3. Arsip yang asli tidak dipamerkan lebih dari satu bulan; dan
 - 4. Arsip disimpan dalam tempat yang terkunci dan diletakkan di tempat yang dapat terlihat oleh staf. Galeri juga harus dijaga oleh petugas keamanan.

II. 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. Pelindung arsip yang terbuat dari *polypropylene*, *polyethylene* atau plastik poliester baik dipakai untuk menempatkan halaman arsip yang rusak, foto dan halaman *file* lainnya;
- G. Tidak boleh menggunakan pulpen ketika menandai arsip/pembungkus arsip/boks;
- H. Tidak boleh menulis dan menggunakan arsip sebagai alas.
- I. Gunakan penjepit stainless steel atau yang disalut dengan plastik. Tempatkan sepotong kertas berkualitas di antara penjepit dan dokumen untuk mencegah kerusakan kertas. Penjepit besi tidak boleh digunakan karena dapat berkarat.
- J. Arsip diletakkan di bagian punggung dengan penjepit dokumen pada bagian bawah boks;

- K. Arsip yang tersendiri dapat diletakkan secara datar pada bagian bawah boks, tetapi harus diperhatikan agar tidak terlalu ditumpuk;
- L. 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;
- M. Tidak boleh meletakkan benda apapun di atas arsip/boks arsip karena akan memberikan tekanan;
- N. Jika arsip disimpan harus dikembalikan ke dalam boks asal.
- O. Untuk memindahkan arsip berukuran besar (24" x 36" - 36" x 48") diperlukan penyangga. Arsip dengan ukuran 36" x 48" atau lebih (contoh: arsip peta) harus ditangani oleh 2 (dua) orang, jika perlu digunakan juga penyangga;
- P. Sebelum memfotokopi arsip, semua penjepit dibuang secara hati-hati;
- Q. Sebelum memfotokopi arsip yang kusut atau terlipat diluruskan menggunakan jari atau tangan.

III. Arsip Film

- A. Hindarkan menyentuh emulsi yaitu bagian yang mudah rusak dan tempat terekamnya citra atau gambar. Film dipegang dengan ujung jari pada bagian pinggir;
- B. Film digulung pada spool dengan ketegangan sedang. Idealnya ketegangan gulungan adalah jika suatu film persis bergerak bersama pada spool;
- C. Gunakan selalu spool yang sesuai dengan lebar film;
- D. Setelah proyeksi dilakukan sebaiknya film digulung ulang dengan ketegangan yang cukup untuk mencegah film merosot/lepas dan menyebabkan goresan kecil sewaktu proyektor menarik film melewati gate proyeksi;
- E. Sambungkan beberapa feet leader putih pada awal/head film dan akhir/tail film yang akan menjaga kerusakan selama pengikatan dan proyeksi;
- F. Gulung film sampai tail pada core secara rapat, rata dalam rol sampai akhir. Penggulungan film yang baik penting untuk penyimpanan. Penggulungan film pada rol yang longgar dan tepi yang menonjol dapat mengakibatkan sobek pada perforasi film atau kerusakan lainnya;
- G. Proyektor selalu dibersihkan dengan sikat kecil sebelum memproyeksikan film untuk membuang rambut-rambut atau debu yang mengganggu gambar proyeksi dan menyebabkan rusaknya film;
- H. Jika selama pemutaran film, proyektor menunjukkan reaksi yang aneh atau terdengar suara yang tidak seperti biasa, merupakan gejala penyebab kerusakan. Hentikan proyektor dengan segera dan periksa untuk meyakinkan film terpasang dengan baik. Perbaiki secara teratur pada proyektor akan memperkecil kemungkinan terhadap kerusakan semacam itu.

IV. Arsip Foto

- A. Hindarkan foto dari sentuhan jari tangan, sebaiknya menggunakan nylon tipis atau sarung tangan katun putih dengan cara memegang pada bagian belakang foto;
- B. Hindarkan arsip sebagai alas untuk menulis.

V. Arsip Video

- A. Merawat dan memonitor peralatan *playback*; Melengkapi peralatan untuk masing-masing format. Pilihan ini mahal dan sulit karena dibutuhkan keahlian dan perlengkapan cadangan;
- B. Jika selesai digunakan kembalikan video dalam wadahnya dan simpan dengan posisi tegak lurus, untuk membantu mencegah kerusakan;
- C. Sebelum disimpan, sebaiknya diputar ulang dari awal sampai akhir untuk menjamin bahwa video dapat digulung secara benar di dalam kaset dan untuk mengembalikan akibat ketegangan gulungan yang padat;
- D. Pemutaran ulang video sekurang-kurangnya dilakukan setiap tahun sekali.

VI. Arsip Rekaman Suara

- A. Hindarkan sentuhan langsung dengan permukaan *tape*;
- B. *Tape* sebaiknya diputar ulang dari muka sampai akhir sedikitnya setiap tahun untuk memeriksa kondisinya dan memperkecil kecenderungan lapisan *tape* yang saling menempel atau terjadinya *print-trough*/tembus cetak secara magnetik juga untuk mengurangi ketegangan *tape*;
- C. Simpan kaset dalam keadaan bersih di dalam bungkusnya dan disusun secara tegak lurus dalam rak yang terbagi dalam penyangga setiap 10-15 cm.

Salinan disampaikan Yth :
Pimpinan Unit Kerja di lingkungan Unair

pada tanggal 6 Desember 2021

REKTOR,

ttd

MOHAMMAD NASIH
NIP 196508061992031002

Salinan sesuai dengan aslinya
Sekretaris Universitas,



KOKO SRIMULYO
NIP 196602281990021001

**LAMPIRAN III PERATURAN REKTOR UNIVERSITAS AIRLANGGA
NOMOR : 37 TANGGAL 6 DESEMBER 2021
TENTANG : PERESERVASI ARSIP STATIS DI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

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, kontrol lingkungan ruangan penyimpanan, pembatasan makanan dan tanaman, pembersihan teratur, kontrol atas koleksi masuk, dan pemantauan/monitoring rutin terhadap hama perusak arsip.

I. Inspeksi/Survei terhadap Bangunan dan Koleksi

Secara berkala dilakukan inspeksi/survei minimal dua kali dalam setahun terhadap:

A. Bangunan:

1. Dalam bangunan untuk mengetahui keberadaan jamur, serangga, tikus, bagian yang bocor, retakan dinding/atap, cat yang terkelupas sehingga ruangan penyimpanan terisolasi dengan baik dan dalam keadaan bersih, terbebas dari debu/kotoran dan hama perusak arsip;
2. Struktur luar bangunan dan sekitarnya, keamanan fisik dari bangunan dan tempat penyimpanan, kondisi ruangan penyimpanan, kondisi peralatan, infestasi hama perusak arsip;
3. Kusen jendela, bagian bawah lemari penyimpanan, bagian belakang rak, di dalam boks, laci, tempat yang gelap dan terpencil untuk melihat tanda-tanda adanya hama perusak arsip. Amati dan bersihkan segera tumpukan debu, kotoran serangga, telur, serangga yang hidup/mati;

B. Koleksi arsip, untuk mengetahui kondisi fisik arsip dan kemungkinan masalah yang dialami. Survei terhadap koleksi arsip memuat:

1. Tanggal dan nama pensurvei;
2. Lokasi arsip;
3. Jenis bahan arsip;
4. Kondisi arsip (kondisi umum, sobekan, lubang, noda, keberadaan jamur, kerusakan serangga);
5. Pembungkus arsip;
6. Bahan tambahan;
7. Tindakan yang dianjurkan (penggantian boks, membuang lampiran, tidak ada tindakan); dan
8. Membuat prioritas tindakan penanganan arsip.

C. Jendela dan pintu harus tertutup rapat. Pintu tidak boleh disandarkan dalam keadaan terbuka secara terus menerus, sebaiknya digunakan pintu otomatis dan selalu dalam keadaan tertutup;

D. Lubang/celah di dalam bangunan yang memungkinkan masuknya hama perusak dari luar harus segera ditutup;

E. Pipa dan sumber air di sekitar tempat penyimpanan arsip untuk mencegah kebocoran air serta atap dan ruangan bawah tanah

untuk memastikan tidak ada air/banjir;

F. Zona bebas tanaman minimal 30 cm di sekitar bangunan untuk menghindari serangga masuk.

II. Sanitasi Ruang Penyimpanan dan Peralatan Arsip

Secara berkala dilakukan pembersihan minimal dua kali dalam setahun terhadap:

- A. Fasilitas tempat penyimpanan arsip secara menyeluruh. Akumulasi debu dapat menyebabkan tempat yang nyaman bagi hama perusak arsip. *Vacuum cleaner* yang dilengkapi dengan *a high efficiency particulate air filtration* (HEPA) dapat digunakan;
- B. Arsip dan books dari debu, menggunakan sikat halus/kuas, *bulb*, spon, *vacuum cleaner* (dengan filter yang lembut contohnya *nylon*). Debu dibersihkan dari arah tengah ke sisi luar.

III. Seleksi Arsip yang Masuk

Sangat penting untuk menerapkan prosedur ketat terhadap arsip yang masuk ke lembaga kearsipan. Untuk menghindarkan arsip yang baru masuk membawa hama perusak arsip:

- A. Periksa segera arsip yang masuk untuk melihat adanya tanda hama perusak arsip. Pekerjaan ini dilakukan di atas permukaan yang bersih;
- B. Arsip dibersihkan dan pembungkus arsip disingkirkan;
- C. Arsip dipindahkan ke dalam boks yang bersih. Boks yang lama disingkirkan kecuali boks yang berstandar arsip dan dipastikan dalam keadaan bersih;
- D. Arsip yang baru masuk diisolasi dari koleksi arsip lainnya dan disimpan di tempat yang tidak memungkinkan tumbuhnya hama perusak arsip dan dilengkapi rak; dan
- E. Jika ditemukan serangan (infestasi) hama perusak arsip, perlu dilakukan penanganan lebih lanjut (misal: fumigasi, penggunaan fungisida).

IV. Pemantauan

Agar implementasi PHT berjalan efektif, diperlukan pemantauan secara rutin terhadap aktivitas hama perusak menggunakan informasi mengenai jenis dan jumlah serangga, jalan masuk serangga, sarang dan mengapa serangga dapat hidup. Informasi tersebut berguna untuk identifikasi masalah dan pemilihan metode penanganan:

- A. Memantau semua pintu, jendela, sumber panas, sumber air;
- B. Memantau kemungkinan rute serangga;
- C. Meletakkan jebakan/perangkap di area yang akan diawasi dan mengidentifikasi lokasi tanda perangkap (jumlah dan tanggal peletakkan). Jika infestasi dicurigai di daerah tertentu, maka perangkap diletakkan dalam jarak setiap 25 cm. Pemeriksaan setelah 48 jam akan diketahui daerah yang paling serius terinfeksi. Perangkap harus diperiksa mingguan dan harus diganti setiap dua bulan, ketika perangkap telah penuh, atau ketika kelekatan pada perangkap telah berkurang;
- D. Memeriksa dan mengumpulkan perangkap secara teratur;
- E. Memperbaiki penempatan perangkap dan pemeriksaan yang diperlukan;
- F. Perangkap dipindahkan jika hasilnya negatif/tidak ditemukan adanya infestasi;

G. Pendokumentasian:

1. jumlah serangga, jenis serangga, dan tahap pertumbuhan serangga pada masing-masing perangkat;
2. tanggal dan lokasi pengganti perangkat.

H. Setelah serangga terjebak, harus diidentifikasi untuk menentukan tingkat ancaman terhadap koleksi arsip.

V. Tindakan Pengendalian

Jika terjadi infestasi serius atau infestasi tidak tertangani dengan metode pencegahan di atas, sebagai alternatif terakhir dipilih metode pengendalian/penanganan yaitu menggunakan atau tidak menggunakan bahan kimia (selengkapnya lihat BAB V Preservasi Kuratif, Pengendalian Hama Pasal 15 Lampiran X).

Salinan disampaikan Yth :
Pimpinan Unit Kerja di lingkungan Unair

pada tanggal 6 Desember 2021

REKTOR,

ttd

MOHAMMAD NASIH
NIP 196508061992031002

Salinan sesuai dengan aslinya
Sekretaris Universitas,



KOKO SRIMULYO
NIP 196602281990021001

**LAMPIRAN IV PERATURAN REKTOR UNIVERSITAS AIRLANGGA
NOMOR : 37 TANGGAL 6 DESEMBER 2021
TENTANG : PERESERVASI ARSIP STATIS DI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

PENGGUNAAN AKSES

- I. 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;
- II. Peralatan keamanan seperti kamera, alarm, kunci dan kontrol akses lainnya dipantau secara berkala;
- III. Akses terhadap ruang penyimpanan dikontrol melalui kunci/ kartu yang dimiliki oleh pegawai yang diberikan kewenangan;
- IV. 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 dimungkinkan, dokumentasi mengenai lokasi arsip ini ditinjau secara berkala.

Salinan disampaikan Yth :
Pimpinan Unit Kerja di lingkungan Unair

pada tanggal 6 Desember 2021

REKTOR,

ttd

MOHAMMAD NASIH
NIP 196508061992031002

Salinan sesuai dengan aslinya
Sekretaris Universitas,



KOKO SRIMULYO
NIP 196602281990021001

**LAMPIRAN V PERATURAN REKTOR UNIVERSITAS AIRLANGGA
NOMOR : 37 TANGGAL 6 DESEMBER 2021
TENTANG : PERESERVASI ARSIP STATIS DI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

REPRODUKSI

Salah satu upaya pengamanan informasi yang terkandung dalam arsip adalah melakukan reproduksi. Kegiatan reproduksi adalah melakukan penggandaan arsip ke dalam satu jenis atau media yang sama atau dengan cara alih media ke media yang berbeda. Tujuan reproduksi adalah membuat *copy* yang dapat 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.

a. Ketentuan umum

- i. Reproduksi dilaksanakan oleh orang yang mempunyai keahlian dalam mereproduksi;
- ii. Reproduksi dilakukan sesuai standar, supaya reproduksi bertahan lama bila di simpan;
- iii. Pilih bahan dasar dan alat perekaman atau alat reproduksi yang baik/berkualitas tinggi. Gunakan bahan-bahan yang baru dan tidak menggunakan bahan-bahan yang sudah dipakai;
- iv. Pilih bahan-bahan yang lebih aman, mudah diakses dan format yang digunakan tidak cepat tua/usang;
- v. Simpan hasil reproduksi terpisah dengan arsip asli;
- vi. Jika memungkinkan, gunakan sistem pengkodean warna yakni: merah untuk *preservation copy*, hijau untuk *duplicating copy*, dan biru untuk *reference copy* agar memudahkan dalam mengidentifikasi berbagai hasil reproduksi;
- vii. Tentukan arsip dan pilih arsip yang akan direproduksi, pilihan prioritas diutamakan dengan kondisi arsip sebagai berikut:
 1. Arsip yang mulai rusak, baik karena faktor internal maupun faktor eksternal;
 2. Arsip yang bahan dan peralatan (termasuk suku cadangnya) untuk memanfaatkannya sudah mulai jarang di pasaran; dan
 3. Arsip yang isi informasinya sering digunakan atau

dimanfaatkan oleh peminat arsip.

b. Proses Reproduksi

- i. Arsip kertas dapat dipindahkan ke dalam bentuk mikrofilm dan digitalisasi. Dalam melakukan alih media ke dalam bentuk mikrofilm/master mikrofilm untuk menjamin kelangsungan hidup mikrofilm, diperlukan:
 1. *image* film sesuai standar;
 2. *processing* mikrofilm sesuai standar;
 3. *quality control* (inspeksi secara visual, *density test*, *resolution test*, *methylenene blue test*) dan penyimpanan sesuai standar.
- ii. Arsip film dapat dipindahkan ke dalam bentuk video dan video ke bentuk video lainnya. Untuk perlindungan arsip film jangka panjang, film di *copy* ke dalam bentuk film. Konversi arsip film ke bentuk *digital image* tanpa penurunan kualitas dilakukan sebagai salah satu strategi preservasi arsip film jangka panjang. Dalam pembuatan *original copy* atau *preservation copy* yang direproduksi ke dalam media film, sebaiknya pilih film yang terbuat dari bahan dasar selulosa triasetat atau polietilen tereftalat (poliester);
- iii. Arsip film nitrat (biasanya dibuat sebelum tahun 1950-an) segera dibuat salinannya;
- iv. Negatif film dapat disimpan sebagai persediaan untuk membuat *print* (positif film). Jika *print* rusak, *copy* dapat dibuat dari negatif film. Jika negatif rusak, negatif dapat dibuat dari *print* (diluar kualitasnya akan makin berkurang jika dibandingkan dengan film aslinya);
- v. Untuk arsip video, dilakukan reproduksi dari format lama ke format baru;
- vi. Mereproduksi arsip rekaman suara merupakan hal utama dalam pemeliharaan dan perlindungan arsip rekaman suara

Dalam melakukan reproduksi arsip rekaman suara perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Untuk membuat rekaman suara, pilih *audio tape* $\frac{1}{4}$ inch dari jenis *tape* poliester dengan ketebalan 1 atau 1.5 mil;
2. Kecepatan perekaman sebaiknya tidak lebih rendah dari 7,5 IPS (inch per second);

3. Jika memungkinkan, gunakan suatu *uni-directional microphone* serta suatu *tape deck* profesional; dan
4. Kaset 90 menit atau lebih lama, tidak dianjurkan untuk arsip yang akan disimpan dalam waktu lama.

Salinan disampaikan Yth :
Pimpinan Unit Kerja di lingkungan Unair

pada tanggal 6 Desember 2021

REKTOR,

ttd

MOHAMMAD NASIH
NIP 196508061992031002

Salinan sesuai dengan aslinya
Sekretaris Universitas,



KOKO SRIMULYO
NIP 196602281990021001

LAMPIRAN VI PERATURAN REKTOR UNIVERSITAS AIRLANGGA
NOMOR : 37 TANGGAL 6 DESEMBER 2021
TENTANG : PERESERVASI ARSIP STATIS DI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA

PERENCANAAN MENGHADAPI BENCANA

Tidak ada satupun lembaga kearsipan yang dapat terhindar dari kemungkinan terkena bencana karena bencana datang dengan tiba-tiba dan tidak dapat diprediksi. *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, pemulihan/*recovery*.

I. Pencegahan

- A. Inspeksi bangunan dan faktor lain yang berpotensi;
- B. Secara rutin dilakukan pembersihan dan perawatan/ maintenance di seluruh bagian bangunan dan wilayah sekitarnya, terutama atap, pintu, jendela dan listrik;
- C. Memasang alat pendeteksi api, extinguishing system/sistem pemadaman, dan alarm pendeteksi air;
- D. Membuat pengaturan 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.

II. Persiapan Membuat dokumen tertulis tentang persiapan, respon dan pemulihan akibat bencana yang selalu diperbaharui/*update* 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 mengenai:
 1. *Layout* bangunan yang memuat lokasi rak (termasuk arsip yang dijadikan prioritas), lokasi sumber listrik/air, jalur evakuasi dan pintu keluar;
 2. Daftar nama, alamat, dan nomor telepon tim tanggap bencana, konservator yang terlatih atau pihak-pihak lain yang dapat mendukung ketika ada bencana;
 3. Salinan dokumen asuransi;
 4. Prosedur penyelamatan; dan
 5. Prosedur untuk mendapatkan dana darurat;

D. Melakukan sosialisasi *disaster plan*.

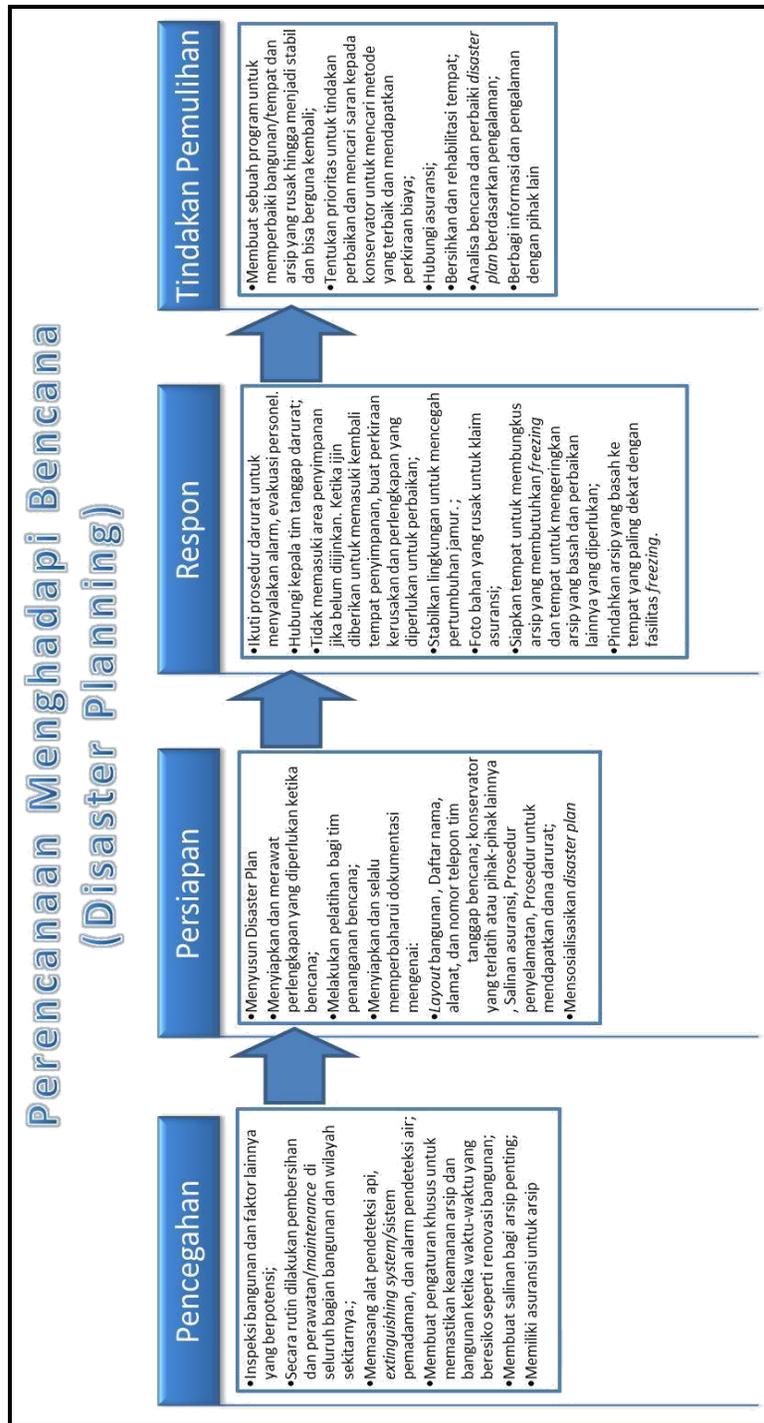
III. Respon

- A. Ikuti prosedur darurat untuk menyalakan alarm dan evakuasi personel;
- 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. Setelah 48 jam, jika kondisi di atas 20°C dan 70% RH, arsip yang basah akan mudah ditumbuhi 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; dan
 - G. Pindahkan arsip yang basah ke tempat yang paling dekat dengan fasilitas freezing.

IV. 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. Analisis bencana dan perbaiki disaster plan berdasarkan pengalaman; dan
- F. Berbagi informasi dan pengalaman dengan pihak lain.



Salinan disampaikan Yth :
Pimpinan Unit Kerja di lingkungan Unair

pada tanggal 6 Desember 2021

REKTOR,

ttd

MOHAMMAD NASIH
NIP 196508061992031002



Salinan sesuai dengan aslinya
Sekretaris Universitas,

KOKO SRIMULYO
NIP 196602281990021001

**LAMPIRAN VII PERATURAN REKTOR UNIVERSITAS AIRLANGGA
NOMOR : 37 TANGGAL 6 DESEMBER 2021
TENTANG : PERESERVASI ARSIP STATIS DI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

PROSEDUR PELAKSANAAN PRESERVASI KURATIF

- I. Prinsip Perbaikan Arsip
- A. Seluruh proses perbaikan arsip tidak akan menghilangkan, mengurangi, menambah, dan merubah nilai arsip sebagai alat bukti sehingga keaslian arsip terjaga;
 - B. Arsip-arsip statis harus dijadwalkan untuk dilakukan perbaikan dan perawatan dengan segera setelah terjadi kerusakan;
 - C. Seluruh proses tidak akan merusak atau melemahkan arsip sehingga aman bagi arsip (reversible);
 - D. Diupayakan mengganti bahan yang hilang dari arsip menggunakan bahan yang sama atau mirip dengan yang asli;
 - E. Proses perbaikan arsip baik sebelum dan sesudah perbaikan harus didokumentasikan;
 - F. Perbaikan arsip harus dilakukan oleh ahli perbaikan arsip yang terlatih yang memiliki pengetahuan tentang teknik perbaikan arsip dan kesadaran akan pentingnya memelihara keutuhan suatu arsip tanpa melupakan segi keindahan.
- II. Ruang Perbaikan Arsip
- A. Terkoneksi langsung dengan depot;
 - B. Memiliki suhu dan kelembaban sesuai dengan persyaratan penyimpanan berdasarkan jenis dan format arsip;
 - C. Memiliki cahaya alami yang bersumber dari jendela, serta memiliki fasilitas air yang baik;
 - D. Ruang dapat berbentuk persegi dan tidak kurang dari 25 m² dengan satu sisi berupa jendela;
 - E. Keamanan ruang harus terjaga karena banyak
 - F. peralatan dan arsip yang sedang diperbaiki. Ruang harus dikunci ketika staf ruang meninggalkan ruang;
 - G. Ruang harus dibersihkan secara rutin.

Salinan disampaikan Yth :
Pimpinan Unit Kerja di lingkungan Unair

pada tanggal 6 Desember 2021

REKTOR,

ttd

MOHAMMAD NASIH
NIP 196508061992031002

Salinan sesuai dengan aslinya
Sekretaris Universitas,



KOKO SRIMULYO
NIP 196602281990021001

**LAMPIRAN VIII PERATURAN REKTOR UNIVERSITAS AIRLANGGA
NOMOR : 37 TANGGAL 6 DESEMBER 2021
TENTANG : PERESERVASI ARSIP STATIS DI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

PROSEDUR PERAWATAN ARSIP KERTAS

I. Persyaratan Bahan

A. Kertas

1. Kertas harus bebas lignin;
2. Mempunyai pH antara 6 – 8;
3. Mempunyai ketahanan sobek yang baik;
4. Mempunyai ketahanan lipat yang baik;
5. Mempunyai ketebalan dan berat sesuai dengan maksud dan tujuannya;
6. Mempunyai ketahanan regang sesuai dengan maksud dan tujuannya;
7. 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

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

II. Tahapan Perbaikan

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam tahapan perbaikan adalah sebagai berikut:

- 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:

1. Untuk menghilangkan noda yang melekat pada arsip kertas dan sulit dihilangkan dapat digunakan pelarut organik, sedangkan noda karena cat dan minyak dapat dihilangkan dengan benzena; dan
2. *Sellotape* yang digunakan sebagai perekat pada arsip kertas harus dihilangkan karena bahan perekat pada *sellotape* dapat merusak kertas. Biasanya kertas akan berubah warna menjadi kuning kecoklatan pada daerah yang ditempel dengan *sellotape*. Perekat pada *sellotape* tidak larut dalam air, oleh sebab itu plastik pada *sellotape* harus dilepas dengan pelarut organik. Pertama dicoba dengan heptana atau benzena, jika tidak berhasil, dicoba lagi dengan pelarut lain, seperti toluen, aseton atau etil alkohol. Percobaan harus dilakukan pada areal yang kecil (pada satu titik) dan kertas yang akan dibersihkan diletakkan di atas kertas penyerap bebas asam, caranya: bagian bawah dari kertas yang ada *sellotape*nya dibasahi dengan pelarut organik dengan bantuan kapas, ditunggu beberapa detik kemudian kertas dibalik. Plastik *sellotape* diangkat dengan *scalpel* atau jarum dan ditarik ke belakang dengan hati-hati. Bila perlu lunakkan 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. Deasidifikasi;

Deasidifikasi adalah cara untuk menetralkan asam pada kertas yang dapat merusak kertas dan memberi bahan penahan (*buffer*) untuk melindungi kertas dari pengaruh asam yang berasal dari luar.

Proses deasidifikasi dilakukan melalui dua cara yaitu:

1. Cara Basah

Cara basah tidak dapat digunakan pada arsip yang sensitif/rapuh terhadap air dan tinta yang larut 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 adalah 0,1 % (w/v). Caranya, arsip

direndam selama 30 menit, lalu diangkat dan dikeringkan. Selain menggunakan bahan kimia tersebut, mencuci dengan air juga dapat menghilangkan asam pada arsip kertas tapi tidak dapat melindungi kertas dari pengaruh asam dari 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 deasidifikasi 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



Gambar 4. Bagan Alur Proses Perbaikan Arsip Statis

III. 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 relatif 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 yang 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.



Gambar 5. Proses *Leafcasting*

C. *Paper Splitting* dan *Sizing*

1. Metode *Paper Splitting* adalah metode perbaikan arsip kertas yang rapuh dengan cara:
 - a) Menyelipkan kertas penguat (tisu) di antara bagian permukaan dan belakang arsip kertas;
 - b) Melakukan *sizing*, yakni memberikan lapisan dengan bahan perekat atau bahan pengisi.
2. Cara pembuatan bahan perekat untuk *sizing* (campuran

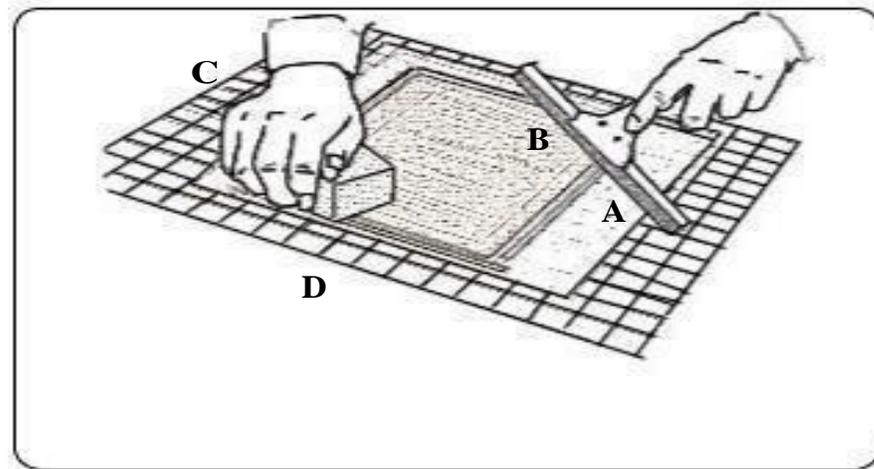
starch dan *methyl cellulose* (MC) dengan perbandingan 2:1) sebagai berikut:

- a. Sebanyak 150 gram *starch* dilarutkan dalam 400 ml air dingin dan kemudian ditambahkan air panas hingga volume menjadi 2000 ml sambil diaduk (campuran A), kemudian dinginkan;
- b. Sebanyak 75 gram *methyl cellulose* dilarutkan dalam 2000 ml air, diaduk dengan pengaduk (*mixer*) hingga larutan homogen (campuran B); dan
- c. Kemudian campuran A dan B diaduk dengan pengaduk (*mixer*) hingga homogen, dan siap digunakan.

D. Enkapsulasi

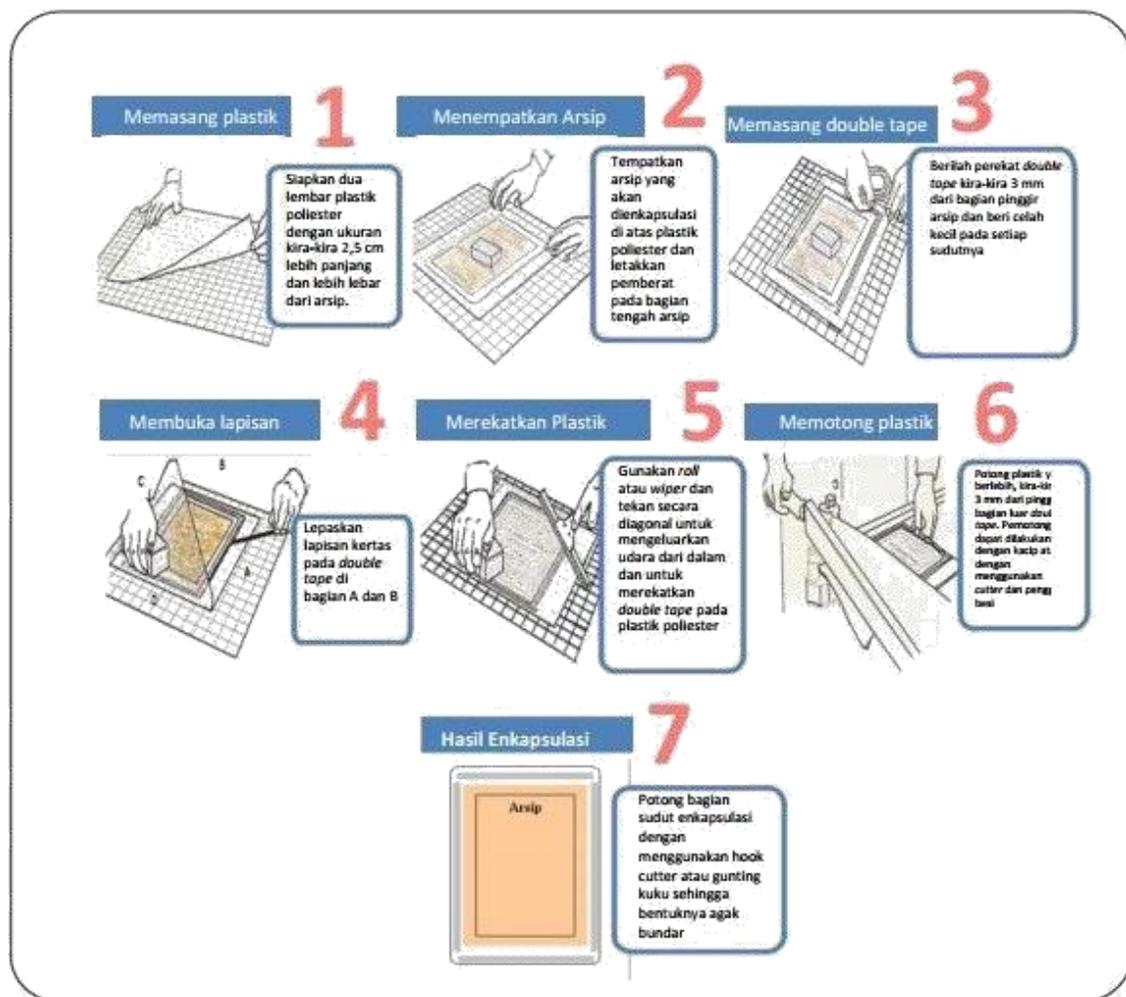
1. Enkapsulasi adalah salah satu cara perbaikan arsip kertas yang rapuh dan sering digunakan dengan bahan pelindung untuk menghindarkan dari kerusakan yang bersifat fisik.
2. Arsip yang dienkapsulasi umumnya adalah kertas lembaran seperti naskah kuno, peta, bahan cetakan atau poster.
3. Enkapsulasi dilakukan dengan cara setiap lembar arsip dilapisi oleh dua lembar plastik poliester 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:
 - 1) 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;
 - 2) Yang melekat kuat pada arsip dihapus menggunakan karet penghapus, kemudian kotoran disapu menggunakan kuas seperti point(1).
 - 3) Bersihkan debu dan kotoran yang terlepas dari arsip;
 - c. Siapkan dua lembar plastik poliester dengan ukuran kira-kira 2,5 cm lebih panjang dan lebih lebar dari arsip;
 - d. Tempatkan plastik poliester di atas kaca atau karet *magic cutter* dan bersihkan dengan kain lap;
 - e. Menempatkan arsip yang akan dienkapsulasi di atas plastik poliester 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 plastik poliester penutup di atas arsip dan letakkan pemberat pada bagian tengah arsip tersebut;
- h. Lepaskan lapisan kertas pada *double tape* di bagian A dan B (lihat gambar);



Gambar 6. Enkapsulasi

- i. Gunakan *roll* atau *wiper* dan tekan secara diagonal untuk mengeluarkan udara dari dalam dan untuk merekatkan *double tape* pada plastik polyester (lihat gambar);
- j. Lepaskan sisa kertas dari *double tape* pada bagian sisi C dan D dan gunakan rol untuk merekatkan *double tape* pada keempat sisi;
- k. Potong plastik yang berlebih, kira-kira 1-3 mm dari pinggir bagian luar *double tape*. Pemotongan dapat dilakukan dengan kaciip atau menggunakan *cutter* dan penggaris besi;
- l. Potong bagian sudut enkapsulasi menggunakan *hook cutter* atau gunting kuku sehingga bentuknya agak bundar; dan
- m. Proses enkapsulasi dapat di lihat pada gambar di bawah ini.

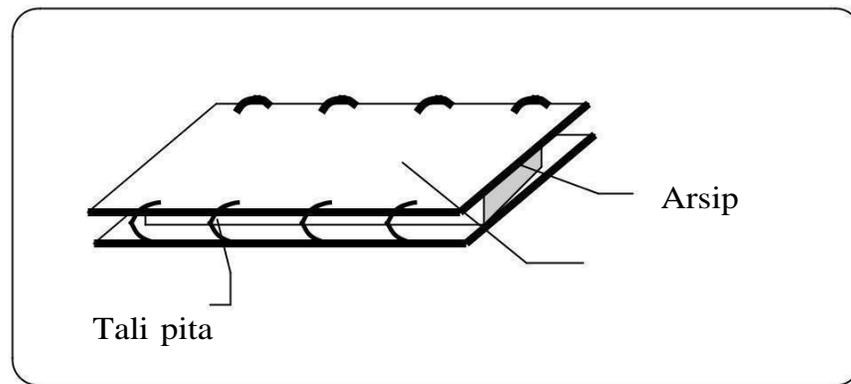


Gambar 7. Proses Enkapsulasi

E. Penjilidan dan Pembuatan 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 pembungkus arsip supaya tidak tercecer dan terlindung dari faktor perusak dari luar.
4. Prosedur pembuatan pembungkus arsip adalah sebagai berikut:
 - a. 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;
 - b. Lapisi atau tempel dengan kertas yang bebas asam dan bebas lignin dengan lem;
 - c. Setelah lem kering, buat lubang pita dengan pahat dan dibuat agak sedikit longgar supaya pita dapat bergeser dengan baik;
 - d. Lubang pita dibuat pada 1/4 bagian panjang papan (*board*) dan 1,5 cm dari sisi atau pinggir, sebanyak 4 buah

- masing-masing pada lembar papan; dan
- e. Masukkan pita kedalam lubang-lubang (biasanya panjang pita kira-kira 25 s/d 30 cm).



Gambar 8. Contoh *Portepel*

F. Perbaiki Arsip Peta

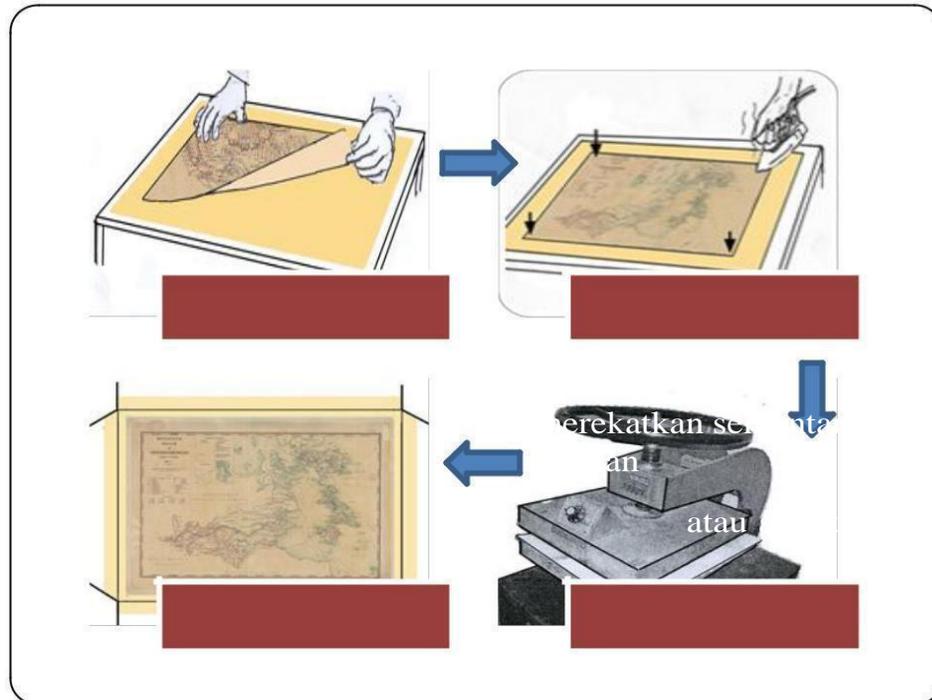
Perbaikan arsip peta dilakukan dengan cara *lamatex cloth* dan cara tradisional.

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 di atas 700C 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 tambalan 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. Sudut-sudut lamatex cloth dipotong seperti huruf V kemudian dilipat sehingga membentuk sudut siku;
- k. Pres peta pada mesin pres panas dengan temperature 70 – 80 0C, dilapisi kertas silikon, selama kurang lebih 30 detik; dan
- l. Angkat peta dari mesin pres, kemudian semua bagian pinggir bingkai peta dipotong ½ cm dari tepi peta.



Gambar 9. Perbaikan Arsip Peta dengan *LamatexCloth*

2. Perbaikan Arsip Peta dengan Cara Tradisional

Perbaikan arsip peta dilakukan untuk arsip peta yang masih kuat tintanya (tinta tidak luntur terkena air) dan kondisi fisik peta 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 dengan plastik astralon;
- b. Cuci arsip peta hingga bersih dengan air hangat dan ditiriskan;
- c. Siapkan kertas *conqueror* sesuai ukuran peta yang akan diperbaiki, lalu basahi dengan larutan kalsium karbonat 0.1% (w/v) dan alasi dengan plastik astralon;
- d. Siapkan kain sutra/tisu, lalu lekatkan 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 lemencer;
- i. Peta kemudian dikeringanginkan kurang lebih 24 jam di ruang ber- AC; dan
- j. Setelah kering, bagian pinggiran peta dirapihkan.

Salinan disampaikan Yth :
Pimpinan Unit Kerja di lingkungan Unair

pada tanggal 6 Desember 2021

REKTOR,

ttd

MOHAMMAD NASIH
NIP 196508061992031002

Salinan sesuai dengan aslinya
Sekretaris Universitas,



KOKO SRIMULYO
NIP 196602281990021001

**LAMPIRAN IX PERATURAN REKTOR UNIVERSITAS AIRLANGGA
NOMOR : 37 TANGGAL 6 DESEMBER 2021
TENTANG : PERESERVASI ARSIP STATIS DI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

PERAWATAN ARSIP
AUDIOVISUAL

I. Arsip Foto

Untuk memelihara arsip foto khususnya negatif foto yang kotor atau berjamur dilakukan dengan pembersihan menggunakan *negative cleaner/film cleaner* misalnya *isopropanol, hidrofluoroeter* dengan cara menggosok searah secara perlahan dengan kain halus.

II. Arsip Film

A. Sebelum arsip film dilakukan perawatan, harus dilakukan identifikasi/inspeksi terhadap kondisi arsip film. *A-D strips* atau indikator bromokresol dapat digunakan untuk mendeteksi kerusakan yang terjadi pada arsip film.

B. Arsip film berbahan dasar asetat yang mulai rusak ditandai dengan adanya bau seperti cuka atau bau kapur barus, sedangkan kerusakan karena air menyebabkan film yang melengkung atau kehilangan emulsi. Selain itu efek lain yang ditimbulkan adalah *ferrotyping, blocking* dan jamur.

C. Arsip film yang rusak karena terputus digunakan *splacer* baik dengan *splacing tape* atau film cement untuk base film acetate. Film cement mengandung pelarut yang dapat melarutkan base film dan apabila mengering akan menyatukan dua potongan film.

D. Pemeliharaan arsip film dilakukan dengan membersihkan film dari kotoran, lemak dan residu kimia yang membahayakan dari permukaan film.

E. Membersihkan fisik film dapat dilakukan dengan beberapa cara di antaranya sebagai berikut:

1. *Cleaning Film* dengan menggunakan pelarut/*solvent*. Pelarut yang digunakan dapat merupakan pelarut organik/hidrokarbon dan pelarut air (dicampur dengan surfaktan). Pelarut organik yang umum digunakan adalah

1,1,1 *Trichloroethane*. Namun, bahan ini bersifat merusak ozon, sebagai alternatif pengganti dapat digunakan isopropil alkohol.

Tabel 3. Jenis-jenis Larutan Pembersih Film

No	Pelarut	Efisiensi
1	<i>Perchloroethylene</i> (<i>Perc, Tetrachloroethylene</i>)	Baik
2	<i>Methyl nonafluorobutyl ether/</i> <i>Methyl nonafluoroisobutyl ether</i>	Cukup
3	<i>Ethyl perfluoroisobutyl ether/</i> <i>Ethyl perfluorobutyl ether</i>	Cukup
4	<i>1,1,1,2,3,4,4,5,5,5-decafluoro</i> <i>pentane</i>	Cukup
5	<i>3,3-dichloro-1,1,1,2,2-</i> <i>pentafluoropropane</i>	Baik
6	Isopropanol, (2-propanol, <i>secondary</i> <i>propyl alcohol, dimethyl carbinol,</i> <i>petrohol</i>)	Baik
7	<i>Isobutylbenzene</i> (<i>2-methylpropyl benzene, methyl-1-</i> <i>phenylpropane</i>)	Baik

2. Rewashing Film

Rewashing dilakukan untuk mengurangi noda pada permukaan film seperti akibat goresan kecil, efek *ferrotyping*, dan jamur. Namun, *rewashing* film ini dimungkinkan memiliki kelemahan yaitu dapat melemahkan *base* film, merusak perforasi dan *splices*, larutnya emulsi dan *image dyes*.

Tabel 4. Komposisi Larutan *Rewashing*

Bahan kimia	Berat (g/ 100 liter)
<i>Sodium polymetaphosphate</i>	500
<i>Sodium sulfite</i>	840
<i>Sodium metabisulfite</i>	1,000

1. *Unblocking*

Larutan *unblocking* digunakan untuk mengendurkan dan melepaskan film yang terkena *blocking* (jika film *base* terdekomposisi melalui mekanisme *vinegar syndrom*). Untuk film dengan *block* yang menyebabkan kerusakan pada base dapat digunakan larutan etanol.

2. *Dry Cleaning*

Metode *dry cleaning* digunakan untuk mengatasi arsip yang terkena *vinegar syndrome*. Caranya adalah dengan melepaskan film dari gulungan, kemudian disimpan di suatu tempat tertentu untuk dikering-anginkan. Ruangan yang digunakan sebaiknya bebas dari debu dan terhindar dari cahaya matahari langsung. Jika menggunakan ruangan tertutup, sebaiknya menggunakan *blower fan* untuk membantu mempercepat pengeringan.

III. Arsip Video

- A. Pemeliharaan dan perlindungan arsip video diutamakan pada kualitas gambar dan suara. Pendeteksian kerusakan dilakukan dengan alat khusus yang dapat menilai kerusakan pada gambar dan suara secara tepat dengan menampilkan lokasi kerusakan;
- B. Video dapat dibersihkan dengan mesin pembersih (*videocassette evaluator/cleaner*). *Videocassette evaluator/ cleaner* dapat bekerja secara otomatis untuk memeriksa fisik video *tape*, seperti: akibat kerutan, kusut dan kerusakan bagian tepinya, juga untuk membersihkan *tape* dari jamur sepanjang garis lintang *tape*;
- C. Jika pada *tape* terdapat residu bahan kimia yang lengket, maka *tape* perlu dibersihkan menggunakan kertas gosok berwarna putih berserat panjang yang disebut *pellon* atau dengan menggunakan *tape cleaner*.

IV. Arsip Rekaman Suara

- A. Pemeliharaan arsip rekaman suara dapat dilakukan melalui

proses reklamasi;

B. Reklamasi adalah proses dalam perolehan signal suara akibat deteriorasi atas kerusakan rekaman aslinya. Proses reklamasi merupakan perbaikan secara manual, termasuk *peng-copy-an* secara elektronik yang dapat menghilangkan banyaknya suara (bising) yang tidak diinginkan;

C. Reklamasi meliputi:

1. Pengurangan suara (bising) yang berlebihan, seperti "*crackle*" yang dijumpai dalam *replaying* rekaman fonografik yang tua;
2. Pengeditan secara tepat terhadap bunyi letupan dan bunyi ceklekan yang tidak diinginkan; dan
3. Equalisasi untuk memperoleh tingkat frekuensi signal yang seimbang berdasarkan tinggi rendahnya frekuensi signal.

D. Perawatan *tape* yang digunakan yaitu pembersihan *tape* seharusnya digunakan sebagai usaha terakhir bila *head* telah usang atau rusak;

E. Pembersihan *tape* sebaiknya menggunakan *swab*/kain penyeka isopropanol.

Salinan disampaikan Yth :
Pimpinan Unit Kerja di lingkungan Unair

pada tanggal 6 Desember 2021

REKTOR,

ttd

MOHAMMAD NASIH
NIP 196508061992031002

Salinan sesuai dengan aslinya
Sekretaris Universitas,



KOKO SRIMULYO
NIP 196602281990021001

**LAMPIRAN X PERATURAN REKTOR UNIVERSITAS AIRLANGGA
NOMOR : 37 TANGGAL 6 DESEMBER 2021
TENTANG : PERESERVASI ARSIP STATIS DI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

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:

I. 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 fumigan 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. Fumigan 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 (*re-infestasi*) yang mungkin akan timbul setelah fumigasi.
- D. Fumigasi hanya dapat dilakukan oleh teknisi fumigasi yang terlatih dengan baik dan bersertifikat sesuai dengan standar yang benar serta menggunakan peralatan keselamatan kerja standar (*fumigation safety equipment*).
- E. Bahan kimia yang digunakan dalam fumigasi

diantaranya *ethylene oksida, methyl bromide, phosphine, sulphuryl fluoride, thymol cristal*. Di antara bahan-bahan fumigasi tersebut disarankan menggunakan *phospine* (dosis 1–2 tablet per m³, waktu fumigasi selama 3 – 5 hari).

F. Selain fumigasi, dapat digunakan kapur barus/*naphthalene ball* yang diletakkan dalam ruangan penyimpanan untuk mengusir serangga

II. 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°C selama 72 jam atau pada suhu - 20°C selama 48 jam. Seperti pada perlakuan fumigasi, jika arsip dikembalikan ke tempat penyimpanan yang tidak sesuai, maka *re-infestasi* 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 plastik dengan *low permeabil*

Salinan disampaikan Yth :
Pimpinan Unit Kerja di lingkungan Unair

pada tanggal 6 Desember 2021

REKTOR,

ttd

MOHAMMAD NASIH
NIP 196508061992031002

Salinan sesuai dengan aslinya
Sekretaris Universitas,

KOKO SRIMULYO
NIP 196602281990021001