

**PENGARUH TERMAL DALAM RUANGAN PERPUSTAKAAN TERHADAP
KONDISI BUKU
(Studi Kasus UPT Perpustakaan Universitas Syiah Kuala)**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

WAHYU DIANA
Mahasiswi Fakultas Adab dan Humaniora
S1 Ilmu Perpustakaan
NIM: 531202914



**FAKULTAS ADAB DAN HUMANIORA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM-BANDA ACEH
2016 M / 1437 H**

**Diajukan kepada Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh sebagai Salah Satu Beban Studi
Program Strata Satu (S-1) Ilmu Perpustakaan**

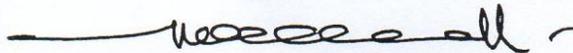
Oleh:

Wahyu Diana

**Mahasiswa Fakultas Adab dan Humaniora
Program Strata Satu (S1) Ilmu Perpustakaan
NIM: 531202914**

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



**(Nazaruddin S.Ag, S.IP, M.LIS)
NIP. 19710110199903 1 002**

Pembimbing II



**(Nurrahmi, M.Pd)
NIP. 19790222 200312 2001**

Skripsi

**Telah Dinilai oleh Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry, Dinyatakan
Lulus dan Diterima Sebagai Tugas Akhir Penyelesaian Program Sarjana
(S-1) Ilmu Perpustakaan**

Pada Hari/Tanggal

**Kamis, 12 Januari 2017
13 Ratjab 1438 H**

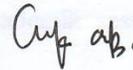
**Darussalam – Banda Aceh
Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi**

Ketua

Sekretaris



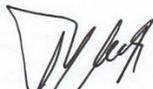
**(Nazaruddin S. Ag, S.IP, M.LIS)
NIP. 19710110199903 1 002**



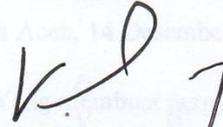
(Cut Putroe Yuliana, M. IP)

Penguji I

Penguji II



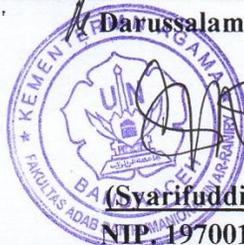
**(Syukrinur, M. LIS)
NIP. 196801252000031002**



**(Drs. Khatib A. Latief, M.LIS)
NIP. 196502111997031002**

Mengetahui

**Dekan Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry
Darussalam – Banda Aceh**



**(Syarifuddin, MA., Ph.D)
NIP. 197001011997031005**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wahyu Diana

Nim : 531202914

Prodi : S1 Ilmu Perpustakaan

Judul Skripsi : Pengaruh Termal dalam Ruangan Perpustakaan terhadap
Kondisi Buku (Studi Kasus UPT Perpustakaan Universitas
Syiah Kuala)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri, dan jika dikemudian hari ditemukan pelanggaran-pelanggaran akademik dalam penulisan ini, saya bersedia diberikan sanksi akademik sesuai dengan peraturan dan undang-undang yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 14 Desember 2016

Yang membuat pernyataan,

METERAI
TEMPEL

TGL 20
531202914 C1AEF32887883

6000
ENAM RIBU RUPIAH



531202914 C1AEF32887883



Wahyu Diana

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil'alamini, puji dan syukur penulis panjatkan hanya bagi Allah SWT, karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat beserta salam senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya, hingga umatnya akhir zaman, Amiin.

Dengan rahmat dan karunia Allah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **Pengaruh Termal dalam Ruang Perpustakaan terhadap Kondisi Buku (Studi Kasus UPT Perpustakaan Universitas Syiah Kuala)** Skripsi ini diajukan untuk memenuhi dan melengkapi kewajiban akademis sebagai syarat akhir dalam menyelesaikan program studi S1 Ilmu Perpustakaan pada Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Alhamdulillah atas kasih sayang Allah dan karunianya yang telah memberikan kesehatan dan anugerah kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Teristimewa penulis sampaikan terimakasih kepada Bapak tercinta Saleh Mukhlis dan Ibunda yang kusayangi Watini yang telah banyak memberikan do'a, nasihat, kasih sayang, serta perhatian secara moral maupun materil selama ini kepada penulis sejak awal perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini sehingga dapat berjalan dengan baik. Penulis juga menyampaikan terimakasih kepada kakak Lisa astuti, abang Fitra Jaya, dan adik Abdul Aziz yang telah memberikan kasih sayang, semangat, dorongan dan motivasi kepada penulis.

Terimakasih juga penulis ucapkan kepada seluruh keluarga besar lainnya yang tidak mungkin disebutkan satu persatu, karena do'a mereka penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini.

Ucapan rasa terimakasih yang setulus-tulusnya penulis sampaikan kepada Bapak Nazaruddin S.Ag, S.IP, M.LIS selaku pembimbing I dan Ketua Prodi Perpustakaan dan Ibu Nurrahmi, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan waktu, semangat dan ilmu yang senantiasa memberikan bimbingan dan saran-saran kepada penulis selama penulisan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan arahan dan bimbingan beliau. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Ketua Jurusan S1 Ilmu Perpustakaan Ibu Zubaidah, M.Ed dan Sekretaris Prodi S1 Ilmu Perpustakaan.

Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Syarifuddin, MA, Ph.D selaku Dekan Fakultas Adab dan Humaniora serta Penasehat Akademik bagi penulis Drs. Khatib A. Latief, M.LIS selaku Kepala Perpustakaan UIN Ar-Raniry, para dosen penguji, Bapak dan Ibu Dosen serta para akademisi dan pegawai prodi S1 Ilmu Perpustakaan yang telah membantu dan memberikan penulis pengajaran dengan berbagai disiplin ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat serta menjadi bekal untuk penulis dalam melanjutkan masa depan.

Rasa terimakasih juga penulis ucapkan kepada Kepala Perpustakaan Universitas Syiah Kuala yang telah mengizinkan kepada penulis untuk mengadakan penelitian di perpustakaan tersebut. Ucapan terimakasih selanjutnya kepada kekasih tercinta Khariansyah Husada Putra A.md dan seluruh sahabat-

sahabat penulis di jurusan S1 Ilmu Perpustakaan angkatan 2012 khususnya Unit III terutama buat saudari Nur aini S.IP, Siti Suryanti S.IP, Kurnia Safitri S.IP, Khairunnisa S.IP, yang telah banyak memberi semangat dalam penyelesaian skripsi ini. Spesial buat kak Sri Hardianty S.IP selalu memberi dorongan, semangat dan selalu bersedia sebagai pendengar yang baik bagi penulis. Terimakasih juga kepada semua pihak yang tidak penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan ketulusan semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini dengan melimpahkan rahmat dan karunianya. Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dalam perbaikan penulisan selanjutnya. Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Aamiin.

Banda Aceh, 14 Desember 2016

Penulis

Wahyu Diana

DAFTAR TABEL

4.1 Pimpinan Perpustakaan Universitas Syiah Kuala	30
4.2 Strukur organisasi UPT Perpustakaan Universitas Syiah Kuala.....	32
4.3 Jumlah koleksi, fasilitas dan luas perpustakaan ilmu terapan lantai 2 Universitas Syiah Kuala.....	33
4.4 Jenis Koleksi di Perpustakaan Universitas Syiah Kuala.....	34
4.5 Lembar Hasil Pengamatan.....	36
4.6 Jumlah kerusakan Koleksi akibat termal.....	40

DAFTAR LAMPIRAN SKRIPSI

Lampiran 1. Surat Keputusan Pengangkatan Pembimbing

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Dari Dekan Fakultas Adan Dan Humaniora Uin
Ar-Raniry

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Dari Perpustakaan Universitas Syiah Kuala

Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Dari Perpustakaan
Universitas Syiah Kuala.

Lampiran 5. Dokumentasi Hasil Uji Laboratorium

Lampiran 6. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
ABSTRAK	viii

BAB I : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
E. Penjelasan Istilah	6

BAB II: KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka	7
B. Standar Operasional Prosedur (SOP) Termal di Ruang Perpustakaan	10
1. Standar Operasional Prosedur (SOP) Pelestarian	10
2. Standar Operasional Prosedur (SOP) Termal dan Tujuan termal	13
C. Faktor-faktor Penyebab Kerusakan Buku.....	14
1. Faktor Fisika	16
2. Pencegahan Kerusakan Bahan Pustaka.....	19

BAB III: METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian.....	22
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	23
C. Sampel	23
D. Teknik Pengumpulan Data	24
E. Teknik Analisis Data	25
F. Proses Uji Laboratorium.....	27
G. Kredibilitas	28

BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Pusat Perpustakaan Universitas Syiah Kuala.....	30
1. Sejarah Singkat Pusat Perpustakaan Universitas Syiah Kuala.....	30
2. Gambaran Umum Pelestarian dan Pengawetan Bahan Koleksi Perpustakaan Universitas Syiah Kuala.....	31
3. Koleksi Perpustakaan Unsyiah Berdasarkan DDC	34
B. Hasil Penelitian.....	35
C. Pembahasan	39

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan.....	42
B. Saran-Saran.....	43

DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

ABSTRAK

Skripsi ini berjudul “**Pengaruh Termal dalam Ruangan Perpustakaan terhadap Kondisi Buku (Studi Kasus UPT Perpustakaan Universitas Syiah Kuala)**”. Termal dalam bangunan (suhu, dan kelembaban) mempengaruhi kondisi koleksi perpustakaan, termal juga mempengaruhi kenyamanan pembaca yang ada didalam ruangan perpustakaan. Dengan demikian, penulis tertarik untuk meneliti secara mendalam mengenai apakah termal dalam ruangan perpustakaan berpengaruh terhadap kondisi buku di perpustakaan Universitas Syiah Kuala tersebut. Adapun tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui bagaimana pengaruh termal dalam ruangan perpustakaan terhadap kondisi buku diperpustakaan Universitas Syiah Kuala. Metode penelitian yang digunakan adalah Eksperimen Laboratorium, dengan teknik pengumpulan data melalui dokumentasi. Adapun untuk melihat kondisi buku peneliti memilih koleksi yang rusak sebanyak 20 koleksi, dan melakukan uji laboratorium untuk mengetahui penyebab kerusakan koleksi, koleksi yang mengalami kerusakan terbanyak yaitu Kertas berubah menjadi coklat akibat proses oksidasi yang terjadi pada zat penyusun kertas. Dari hasil uji laboratorium peneliti menyimpulkan bahwa koleksi yang sudah dilakukan uji laboratorium positif diakibatkan oleh termal.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Koleksi bahan pustaka di dalam perpustakaan merupakan aset yang sangat berharga, keberadaan bahan pustaka yang dimiliki menentukan kualitas suatu perpustakaan. Namun tidak semua bahan pustaka mampu bertahan lama, sehingga perlu adanya suatu pemeliharaan bagi bahan pustaka tersebut. Mengingat informasi yang diperlukan semua terdapat di bahan pustaka yang ada di perpustakaan.¹

Pelestarian bahan pustaka memiliki arti yang luas diantaranya mencakup hal-hal perawatan, pemeliharaan, pengawetan, perbaikan dan reproduksi, dengan adanya kegiatan pelestarian ini maka diharapkan kondisi bahan pustaka akan tetap bagus, terawat sehingga pengguna akan merasa puas menggunakan koleksi pustaka tersebut.

Kegiatan pelestarian bahan pustaka di perpustakaan sama pentingnya dengan kegiatan sirkulasi bahan pustaka atau informasi. Fungsi perpustakaan sebagai penyedia dan penyebar informasi tidak mungkin terjadi tanpa ketersediaan bahan pustaka yang kondisinya baik dan siap pakai oleh pemustaka yang datang ke perpustakaan. Dengan demikian pelaksanaan pelestarian dan pengawetan bahan

¹Giri kurniadi, *pelestarian-bahan-pustaka*,
<http://www.daftarpustaka.web.id/2014/04/pelestarian-bahan-pustaka.html> (di akses 9 desember 2015)

pustaka menjadi tanggung jawab semua staf dan pustakawan yang bekerja di perpustakaan tersebut.

Perpustakaan di negara tropis seperti Indonesia, pelaksanaan pelestarian membutuhkan tanggung jawab dan keseriusan, hal ini disebabkan karena iklim daerah tropis yang panas dan lembab, debu yang relatif tinggi, serta bervariasinya jenis serangga dan jamur yang tumbuh, dapat menyebabkan kerusakan pada bahan pustaka, sehingga banyak bahan pustaka yang tidak bisa untuk digunakan.

Kerusakan itu dapat dicegah jika kita mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebabnya. Bahan pustaka mudah mengalami kerusakan disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal.²Pada pengawasan lingkungan perlu diperhatikan suatu suhu penyimpan bahan pustaka. Berbagai literatur barat mengatakan bahwa suhu yang ideal untuk penyimpanan bahan pustaka berkisar sekitar 20⁰C-21⁰C dengan kelembaban nisbi sebesar 50%.³

Kondisi termal dalam bangunan (suhu, dan kelembaban) mempengaruhi kondisi koleksi perpustakaan, kondisi termal juga mempengaruhi kenyamanan pembaca yang ada didalam perpustakaan. Kondisi lingkungan di luar bangunan ditentukan oleh iklim setempat, disamping itu disekitar perpustakaan akan memantulkan panas ke dalam bangunan, sehingga akan mempengaruhi kondisi termal. Bangunan lain berpengaruh juga terhadap kondisi didalam bangunan, ini

² Muhammadin Razak dkk, petunjuk *teknis pelestarian bahan pustaka*,(Jakarta: Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, 1996). Hlm.9

³Sulistyo Basuki, *Pengantar Ilmu Perpustakaan*,(Jakarta: 1993). Hlm.273

dikarenakan aliran udara yang terhambat dan pantulan panas yang dihasilkan dari penutup atap bangunan sekitar.⁴

Dalam pembangunan perpustakaan perlu diperhatikan beberapa hal antara lain suhu, kelembaban, dan cahaya, disamping itu peletakan penyimpanan koleksi perpustakaan, sirkulasi pengunjung sangat perlu diperhatikan, ini dikarenakan suhu, kelembaban, cahaya sangat mempengaruhi kondisi koleksi perpustakaan (buku, majalah, koran, CD dan koleksi lainnya), Penggunaan Air Conditioner (AC) sebagai alternatif untuk mengganti ventilasi alami dapat meningkatkan kenyamanan dan produktivitas kerja, namun AC yang jarang dibersihkan akan menjadi tempat nyaman bagi mikroorganisme untuk berkembangbiak. Kondisi tersebut mengakibatkan kualitas udara dalam ruangan menurun dan dapat menimbulkan berbagai gangguan kesehatan.

Dalam observasi awal penulis di Perpustakaan Universitas Syiah Kuala realita yang ada dilapangan tidak sesuai dengan yang diharapkan, dimana yang terjadi dilokasi penelitian, penulis melihat bahwa perpustakaan tersebut tidak mengikuti salah satu Standar Oprasional Prosedur (SOP), SOP perpustakaan yang mengharuskan suhu ruangan mencapai 20⁰C-21⁰C, sedangkan yang terjadi di perpustakaan tersebut, suhu ruangan hanya 15⁰C-16⁰C. Hal ini terjadi karena Petugas berpedoman kepada pengunjung yang datang ke Perpustakaan tersebut, semakin banyak pengunjung yang datang semakin didinginkan pula suhu yang ada di dalam ruangan perpustakaan. Hal ini membuat penulis tertarik untuk

⁴ Alahudin, M. 2012. *kenyamanan termal pada bangunan hunian tradisional toraja* (jurnal Mustek Anim Volume 1 No 3 Desember 2012

memulai suatu penelitian tentang efek dari suhu tersebut terhadap berbagai koleksi yang ada di perpustakaan.

Berdasarkan dari uraian dan permasalahan diatas maka penulis merasa tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul, "**PENGARUH TERMAL DALAM RUANGAN PERPUSTAKAAN TERHADAP KONDISI BUKU (STUDI KASUS UPT PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS SYIAH KUALA)**"

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang akan menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah termal dalam ruangan perpustakaan berpengaruh terhadap kondisi buku di perpustakaan Universitas Syiah Kuala?"

C. Tujuan Penelitian

Dari permasalahan yang telah dijelaskan dilatar belakang, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah "Untuk mengetahui bagaimana pengaruh termal dalam ruangan perpustakaan terhadap kondisi buku diperpustakaan Universitas Syiah Kuala"

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat secara teoritis ataupun secara praktis:

a. Secara Teoritis

1. Dapat dijadikan sebagai masukan untuk mengetahui kondisi koleksi perpustakaan dengan adanya pengaturan termal dalam ruangan perpustakaan.
2. Memberikan sumbangan dalam bidang pelestarian yang ada kaitannya dengan pengaruh termal terhadap kondisi koleksi.

b. Secara Praktis

1. Menambah pengetahuan dan wawasan terhadap pentingnya menjaga dan memelihara bahan koleksi di perpustakaan.
2. Memberi masukan kepada perpustakaan mengenai tindakan untuk memelihara koleksi yang ada di perpustakaan.
3. Hasil penelitian ini juga akan memberikan bahan referensi pendukung bagi penelitian lain yang akan melakukan penelitian serupa dalam konteks yang berbeda.

E. Penjelasan Istilah

Berikut ini beberapa istilah penting yang terdapat pada judul penelitian. Adapun istilah tersebut di antaranya:

1. Pengaruh termal dalam ruangan diperpustakaan

a. Termal

Termal secara teori penelitian ini dapat didefinisikan sebagai perbandingan antara berat uap air yang terkandung dalam udara pada volume tertentu dengan kandungan uap air maksimum yang dapat diserap oleh udara pada volume dan temperature yang sama.⁵ Termal dalam penelitian ini adalah suhu di ruangan ilmu terapan perpustakaan Universitas Syiah Kuala.

b. Kondisi buku

Kondisi adalah situasi atau keadaan yang ada pada diri individu baik itu di luar maupun di dalam dirinya.⁶ Buku adalah beberapa helai kertas terjilid berisi tulisan untuk dibaca atau yang kosong untuk ditulis berisi disiplin ilmu tertentu.⁷

Kondisi buku yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keadaan buku yang dipengaruhi oleh suhu diruangan ilmu terapan lantai 2 perpustakaan Universitas Syiah Kuala.

⁵Alahudin,M. 2012.*kenyamanan termal pada bangunan hunian tradisional toraja* (jurnal Mustek Anim Volume 1 No 3 Desember 2012

⁶Oktintia. *Pengertian kondisi*.(2012), diakses melalui:
<https://oktintia.wordpress.com/2012/06/22/pengertian-kondisi/>pada tanggal 4 agustus 2016.

⁷Daryanto.*Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*.(Surabaya: 1998). Hlm. 108.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

Berdasarkan beberapa literatur yang penulis telusuri, ada beberapa penelitian yang sejenis yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Meskipun penelitian tersebut memiliki kemiripan dengan penelitian yang penulis lakukan, namun dalam penelitian tersebut juga memiliki beberapa perbedaan dalam hal variabel, fokus penelitian, tempat serta waktu.

Pada bab ini penulis menguraikan hasil penelitian yang sebelumnya pernah dilakukan oleh Muchlis Alahudin dengan judul “ Pengaruh Termal dalam Ruang Perpustakaan terhadap Kondisi Buku dan Kenyamanan Pembaca (Studi Kasus Perpustakaan Universitas Musamus Merauke). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor suhu, kelembaban, intensitas cahaya dan kebisingan terhadap kondisi koleksi buku dan kenyamanan pengunjung perpustakaan.

Hasil penelitian mewujudkan suhu di perpustakaan Universitas Musamus (UNMUS) Merauke berkisar antara 29.28 – 32.93⁰C (didalam bangunan), 29.31 – 35.00⁰C (diluar bangunan) ,29.61 -31.62⁰C (didalam lemari rak buku), kelembaban 62.44 – 79.33% (didalam bangunan) 61.61 – 75.83% (diluar bangunan), kecepatan angin 0.26 – 0.51 m/s (didalam bangunan), kebisingan 51.72 – 70.82 dB (didalam bangunan), 52.26 – 74.79 dB (diluar bangunan), intensitas cahaya 52 – 208.20 lux (didalam bangunan dengan ketinggian meja baca/ \pm 75 cm).¹

¹Muchlis Alahudin, *Pengaruh Termal Dalam Ruang Perpustakaan Terhadap Kondisi Buku dan Kenyamanan Pembaca (Studi Kasus Perpustakaan Universitas Musamus Merauke)* jurnal, *Visi Pustaka* vol. 16 No.2 Agustus 2014 (Jakarta, 2014). Hal. 100

Dengan demikian dapat disimpulkan kondisi termal di dalam perpustakaan Universitas Musamus jauh dari kata nyaman baik bagi koleksi perpustakaan maupun pengguna perpustakaan.

Persamaan dengan penelitian tersebut dengan penelitian yang penulis lakukan, bertujuan mengetahui faktor suhu, kelembaban, dan kondisi koleksi buku di perpustakaan. Perbedaan penelitian tersebut dengan penulis lakukan adalah instrumen pengumpulan datanya menggunakan wawancara, angket, dan dokumentasi. Sedangkan penulis lakukan berbeda dengan yang sebelumnya dari instrumen pengumpulan data penulis menggunakan dokumentasi. Lokasi penelitian, waktu penelitian, pengambilan sampel, dan pendekatan penelitian juga berbeda dengan penelitian sebelumnya.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Laila fitria, Ririn Arminsih Wulandari dkk dengan judul “ Kualitas Udara dalam Ruangan Perpustakaan Universitas “X” ditinjau dari Kualitas Biologi, Fisika, dan Kimiawi”. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan identifikasi terhadap kapang di dalam udara ruang perpustakaan di tiga fakultas (FA,FB, dan FC) di lingkungan Universitas “X”.² Kapang yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jamur yang tumbuh di dalam AC, yang dapat menyebabkan penyakit dan dapat ditemukan di berbagai tempat tersebar luas di tanah, air, udara, tanaman, hewan dan manusia, kapang tersebut dapat dibawa oleh udara yang dapat mencemari ruangan itu sendiri sehingga

²Laila fitria, Ririn Arminsih dkk, *Kualitas Udara dalam Ruangan Perpustakaan Universitas “X” ditinjau dari Kualitas Biologi, Fisika, dan Kimiawi*, (jurnal makara, kesehatan vol. 12, no 2 Desember 2008: 76-82.

menyebabkan penyakit.³ Gangguan kesehatan akibat kapang di dalam ruangan perpustakaan dapat dialami oleh orang-orang yang beraktivitas di dalam perpustakaan. petugas perpustakaan, dosen, dan mahasiswa yang ada di dalam ruangan perpustakaan juga bisa terserang penyakit, penyakit yang diakibatkan oleh kapang yaitu flu, asma dan alergi.

Hasil penelitian terhadap penyelidikan kapang menunjukkan bahwa masalah kualitas udara dalam ruang salah satunya disebabkan oleh kontaminasi mikrobiologis (5%). Walaupun hal tersebut bukan merupakan penyebab yang umum dari masalah di perpustakaan, kontaminasi mikrobiologi dapat menyebabkan gangguan kesehatan, yang dikenal dengan hypersensitivity pneumonitis. Gangguan kesehatan tersebut diakibatkan oleh kualitas udara yang tidak standar yang dapat menyerang saluran pernafasan, dapat disebabkan oleh bakteri, kapang, protozoa, dan produk-produk mikroba lain yang bisa berasal dari sistem ventilasi.

Penelitian sebelumnya memiliki persamaan dan perbedaan dengan yang penulis lakukan sekarang, Persamaan dari penelitian sebelumnya adalah instrumen pengumpulan datanya menggunakan dokumentasi sama seperti penulis lakukan, sedangkan perbedaannya adalah, lokasi penelitian, waktu penelitian, pengambilan sampel dan pendekatan penelitian menggunakan studi *cross-sectional* berbeda dengan penelitian yang penulis lakukan yang hanya menggunakan eksperimen di laboratorium kimia.

³Noverita, *Kapang dan Khamir Penyebab Penyakit di ruangan yang ber-AC*. Jurnal, VIS VITALIS, Vol. 02 No. 2, September 2009 diakses tanggal 22 agustus 2016. biologi.unas.ac.id:8080/publikasi/Kapang%20pd%20air%20minum.pdf

B. Standar Operasional Prosedur (SOP) Termal di ruangan Perpustakaan terhadap kondisi buku

Standar Operasional Prosedur (SOP) pelestarian salah satu pedoman untuk kegiatan pelestarian bahan pustaka. Bahan pustaka adalah unsur penting dalam sebuah perpustakaan, sehingga dalam melakukan kegiatan pelestarian koleksi pustaka juga memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP). Bahan pustaka tidak akan bertahan lama jika tidak ditangani dengan baik sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang ada. Beberapa kerusakan bahan pustaka banyak diakibatkan oleh beberapa faktor salah satunya faktor fisika yang terdiri dari suhu dan kelembaban, suhu udara atau biasa disebut dengan bahasa fisika adalah termal, termal yang tidak sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) dapat mengakibatkan rusaknya koleksi bahan pustaka yang dalam ruang lingkup perpustakaan.

1. Standar Operasional Prosedur (SOP) Pelestarian

Standar Operasional Prosedur (SOP) Pelestarian adalah dokumen tertulis yang memuat prosedur kegiatan kerja dalam pelestarian bahan pustaka secara rinci, tahap demi tahap, dan sistematis, Standar Operasional Prosedur pelestarian memuat serangkaian instruksi secara tertulis dan kerja nyata tentang kegiatan rutin atau berulang-ulang yang dilakukan oleh pustakawan yang dipercaya dalam mengelola kegiatan pelestarian bahan koleksi pustaka.⁴

⁴AA Faridah. 2012. *Standar Operasional Prosedur Perpustakaan*. Jurnal Bionature, Volume 13, Nomor 1, April 2012, hlm.42-47 Diakses 16 agustus 2016, melalui <http://ojs.unm.ac.id/index.php/bionature/article/viewFile/1423/496>.

Standar Operasional Prosedur (SOP) digunakan oleh suatu organisasi untuk arsip dan keseragaman tindakan operasionalnya. Penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) berbeda setiap organisasi, termasuk dalam pelestarian dalam praktiknya tidak semua Standar Operasional Prosedur(SOP) yang dibuat dapat diterapkan dalam kegiatan operasional, bahkan diperpustakaan yang ada di Indonesia Standar Operasional Prosedur (SOP) hanya sekedar dokumen yang diletakkan di rak atau lemari karena ia tidak dapat difungsikan sebagaimana mestinya. Oleh karena itulah, perlu cara tepat menyusun Standar Operasional Prosedur (SOP) pelestarian dalam perpustakaan. Ada beberapa hal yang dilakukan dalam kegiatan melaksanakan Standar Operasional Prosedur (SOP) pelestarian yaitu:

- a. Pembagian tugas tim
Tenaga yang telah dibentuk diharuskan memiliki tugas dan tanggung jawabnya masing-masing untuk memetakan deskripsi kerjanya dalam pelestarian koleksi buku.
- b. Penentuan sasaran penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP)
Sasaran Standar Operasional Prosedur (SOP) yaitu divisi-divisi di perpustakaan yang memang patut atau perlu menggunakan Standar Operasional Prosedur (SOP)
- c. Penentuan waktu dan tempat penerapan Standar Operasional (SOP)
Perkiraan waktu pelaksanaannya setelah verifikasi/ persetujuan atas Standar Operasional Prosedur (SOP) yang dibuat termasuk tempat yang sesuai yaitu divisi masing-masing dalam melakukan kegiatan pelestarian koleksi.
- d. Mendokumentasikan jenis kegiatan operasional setiap divisi
Setelah tim memetakan alur kerja setiap divisi yang dipegangnya, catat apa saja jenis kegiatan operasional yang selalu dilakukan untuk pelestarian. Pencatatan ini dalam bentuk perinci beserta penjelasannya ketika selesai melakukan kegiatan pelestarian koleksi yang rusak di dalam ruangan yang sudah disediakan.
- e. Menyusun alur kerja, instruksi kerja, dan formulir pendukung
Alur kerja berupa bagan alur (flow chart) beserta penjelasannya. Instruksi kerja adalah penjelasan perinci dari alur kerja yang dilakukan dalam melakukan pelestarian. Formulir pendukung digunakan sebagai arsip yang akan menjadi bukti otentik kegiatan operasional.

- f. Tukar pendapat/ masukan antar sesama tim
Saling memberimasukan atau tambahan antar sesama tim.
- g. Libatkan pelaku pelaksana Standar Operasional Prosedur (SOP)
Tindakan ini diperlukan agar pelaksana Standar Operasional Prosedur (SOP) pelestarian dapat memberikan masukan atas temuan yang kurang.
- h. Evaluasi dan perbaiki jika ada Rekonstruksi atau uji coba
Lakukan pengujian Standar Operasional Prosedur (SOP) pelestarian setiap divisi untuk mengetahui keefektifannya dalam kegiatan pelestarian nantinya.
- i. Pemantauan dan analisis
Dalam beberapa bulan kedepan hingga setahun, pemantauan berkala harus selalu dilakukan dalam pelestarian koleksi untuk menilai apakah ada kendala, kriteria yang salah, dan tidak efektifnya ketika pelestarian yang sudah dilakukan sebelumnya.⁵

Hal tersebut akan berpengaruh pada meningkatnya bahan pustaka, koleksi-koleksi yang telah ada tidak bisa kita abaikan begitu saja. Koleksi yang ada harus tetap kita lestarikan agar tidak mengalami kerusakan dan dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin. Pelestarian bahan pustaka itu sendiri mempunyai arti yang luas diantaranya mencakup hal-hal perawatan, pemeliharaan, pengawetan, perbaikan dan reproduksi, dengan adanya kegiatan ini maka diharapkan kondisi bahan pustaka akan tetap bagus, terawat sehingga pengguna akan dapat merasa puas menggunakannya, tetapi terciptanya kegiatan-kegiatan tersebut juga harus didukung pula dengan sarana dan prasarana yang memadai dan tenaga-tenaga yang terampil dan bermutu. Dari uraian diatas Standar Operasional Prosedur (SOP) pelestarian berkaitan dengan perencanaan serta kegiatan mengurangi kerusakan bahan pustaka, kegiatan ini termasuk pemantauan pengawasan lingkungan pustaka.

⁵Firman, *Cara Cepat Menyusun Standar Operasional Prosedur Pelestarian dan Pengawetan Koleksi*. (Jakarta. PT ZahirInternasional) diakses pada tanggal 6 september 2016<http://zahiraccounting.com/id/prosedur-sop/cara-cepat-menyusun-standar-operasional->

2. Standar Operasional Prosedur (SOP) Termal dan Tujuan Termal

Berbagai literatur barat mengatakan bahwa suhu yang ideal untuk penyimpanan bahan pustaka berkisar sekitar 20⁰C-21⁰C dengan kelembaban nisbi sebesar 50%.⁶ Umumnya pustakawan yang ada di perpustakaan jarang memperhitungkan faktor kelembaban sehingga sering terjadi walaupun sudah menggunakan pendingin ruangan,tetap saja terjadi kerusakan akibat kekeringan terhadap kertas.

Kualitas udara di dalam ruangan mempengaruhi kenyamanan lingkungan ruangan perpustakaan. Kualitas udara yang buruk akan membawa dampak negatif terhadap pengguna, pustakawan dan koleksi pustaka berupa keluhan gangguan kesehatan, kerusakan buku juga di akibatkan oleh suhu udara yang buruk. Suhu udara dalam ruangan perpustakaan sangat berperan dalam kenyamanan pengguna, dan kenyamanan terhadap koleksi di dalam ruangan perpustakaan, termal di dalam ruangan merupakan salah satu unsur yang sangat penting karena menyangkut kondisi buku.Suhu udara merupakan faktor yang paling berpengaruh dalam setiap ruangan perpustakaan, di dalam ruangan perpustakaan harus memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) agar koleksi pustaka dan pengguna merasa nyaman dengan suhu udara yang stabil.

Perpustakaan yang nyaman adalah perpustakaan yang menggunakan suhu udara, suhu dalam istilah fisika adalah disebut dengan termal. Termal dalam bahasa istilah adalah keadaan panas udara yang disebabkan oleh bangunan itu sendiri dan besaran yang menyatakan derajat panas dingin suatu benda dan alat

⁶Sulistyo Basuki, *Pengantar Ilmu Perpustakaan*,(Jakarta: 1993). Hlm.273

yang digunakan untuk mengukur suhu adalah thermometer dan alat untuk mengukur kelembaban adalah higrometer.⁷

Termal dalam ruang perpustakaan yaitu pendingin ruangan perpustakaan, ketika ruangan perpustakaan tidak menggunakan AC atau pendingin ruangan lainnya maka udara panas dapat menyerap lebih banyak uap air bila dibandingkan dengan udara dingin, dan membuat kelembaban udara semakin tinggi menyebabkan koleksi buku di perpustakaan akan berjamur dan buku akan berubah warna menjadi kecoklatan.

Adapun menurut Muchlis Alahudin, tujuan termal adalah:

- a. Menciptakan kenyamanan didalam bangunan
- b. Memberi kenyamanan, terhadap pengunjung perpustakaan, terutama dalam mengurangi radiasi panas pada ruangan.
- c. Memberikan aliran udara yang cukup untuk memenuhi persyaratan kesehatan dan membawa panas keluar bangunan serta mencegah radiasi panas baik yang langsung dari matahari maupun dari permukaan dalam yang panas.
- d. Suhu juga dapat mengawetkan koleksi-koleksi yang ada di ruangan perpustakaan.⁸

Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa tujuan dari termal yaitu memberi kenyamanan terhadap pengguna perpustakaan, dan melestarikan bahan pustaka dan koleksi lainnya yang ada di perpustakaan.

C. Faktor-faktor Penyebab Kerusakan Buku

Pemeliharaan bahan pustaka bukanlah hal baru bagi pustakawan, namun tugas pelestarian bukanlah tugas yang mudah. Para pustakawan, terutama di negara tropis seperti Indonesia ini dihadapkan pada berbagai musuh dalam

⁷ ilmualam.net/pengertian-kesetimbangan-termal.html diakses 24 juni 2016
<http://rahmatullahrko./2015/01/pengertian-tentang-suhu-udara-dan-kelembaban.html>

⁸ *Ibid*,...hlm.111

menjaga kelestarian bahan pustaka. musuh bahan pustaka antara lain manusia, tikus, serangga, mikroorganisme, serta berbagai bencana alam.⁹

Bahan pustaka yang terbuat dari kertas merupakan bahan yang mudah terbakar, mudah robek, mudah terkena noda dan sebagainya, cepat atau lambat proses kerusakan kertas tergantung pada mutu kertas dan iklim daerah, serta perawatannya.

Jenis perusak bahan pustaka tersebut sangat tergantung pada keadaan iklim dan alam setempat, serta lingkungannya. Jenis perusak bahan pustaka di daerah yang beriklim sedang atau tropis berbeda dengan perusak bahan pustaka dari daerah beriklim dingin. Begitu pula cara penanggulangannya. Di daerah yang beriklim tropis memiliki perusak bahan pustaka yang lebih banyak dari daerah yang beriklim dingin.

Plube menjelaskan secara panjang dalam buku pelestarian menjelaskan bahwa perusak bahan pustaka untuk daerah tropis, terutama yang dikenal di Indonesia yaitu: (a) serangga, (b) binatang pengerat, (c) jamur, (d) kelembaban, (e) debu, (f) gempa bumi, (g) kekeringan, (h) gelombang pasang surut, (i) angin topan.¹⁰

Kerusakan bahan pustaka itu secara garis besar dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu:

- a. Faktor Biologi, misal serangga (rayap, kecoa, kutu buku), binatang pengerat, jamur

⁹Massofa.(2009). "*Pelestarian, Macam Sifat Bahan Pustaka dan Latar Belakang Sejarahnya*". Diakses pada tanggal 18 Agustus 2016, dari <http://pustaka.uns.ac.id/2009/1203/opt=1001&menu=news&option=detail&nid=9>

¹⁰Karmidi Martoatmodja, *Pelestarian bahan pustaka*, (Jakarta: Universitas Terbuka Depdikbud 1993). Hlm.36

- b. Faktor Fisika, misal cahaya, udara/debu, suhu dan kelembaban.
- c. Faktor Kimia, misal zat-zat kimia, keasaman, oksidasi.
- d. Faktor-faktor lain, misal banjir, gempa bumi, api, manusia.¹¹

1. Faktor Fisika

Bahan pustaka merupakan unsur penting dalam sistem perpustakaan dimana bahan pustaka harus dilestarikan karena memiliki nilai informasi yang mahal. Pemeliharaan bahan pustaka dapat melalui pemeliharaan kondisi lingkungan bahan pustaka yang mencegah kerusakan seperti: debu, suhu dan kelembaban, cahaya.

a. Debu

Debu dapat masuk secara mudah ke dalam ruangan perpustakaan melalui pintu, jendela, atau lubang-lubang angin perpustakaan. Apabila debu melekat pada kertas, maka akan terjadi reaksi kimia yang meninggikan tingkat keasaman pada kertas. Akibatnya kertas menjadi rapuh dan cepat rusak. Disamping itu, apabila keadaan ruang perpustakaan lembab, debu yang bercampur dengan air lembab itu akan menimbulkan jamur pada buku.

b. Suhu dan Kelembaban

Kerusakan kertas yang diakibatkan oleh suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan perekat pada jilidan buku menjadi kering, sedangkan jilidannya sendiri menjadi longgar. Di samping itu, suhu yang tinggi itu dapat mengakibatkan kertas menjadi rapuh, warna kertas menjadi kuning.

¹¹*Ibid*, hlm.36

Sebaliknya, apabila lembab nasbi terlalu tinggi, buku akan menjadi lembab. Sebagai akibatnya, buku mudah diserang jamur, rayap, kecoa, kutu buku, dan ikan perak. Udara lembab yang dibarengi dengan suhu udara yang cukup tinggi menyebabkan asam yang ada pada kertas terhidroksi, bereaksi dengan partikel logam dan memutuskan rantai ikatan kimia selulosa. Karena itu hindarilah sumber kelembaban tersebut.

c. Cahaya

Kertas yang kepanasan akan rusak berubah warna menjadi kuning dan rapuh akhirnya rusak. Hindarilah sinar ultra violet (sinar matahari) yang masuk langsung ke perpustakaan. Kerusakan yang terjadi karena pengaruh sinar ultra adalah memudarnya tulisan, sampul buku, dan bahan cetak. Selain itu kertas juga akan menjadi rapuh. Proses kerusakan akan dipercepat dengan adanya uap air dan oksigen dalam udara, sehingga menimbulkan perubahan warna. Buku menjadi kuning kecoklatan dan kadar kekuatan serat pada kertas menurun. Lampu pada ruang rak buku hanya dinyalakan pada saat diperlukan, jika tidak, ruang rak tersebut gelap. Hal ini juga bisa menghemat listrik. Tetapi AC selalu dihidupkan, sehingga kebersihan, kelembaban dan temperatur bisa terkontrol terus.¹²

Suhu yang tidak terlalu ekstrim seperti di Indonesia, tidak begitu berpengaruh pada kekuatan kertas. Masalah baru timbul karena di Indonesia mempunyai kelembaban udara relatif tinggi. Jika udara lembab, maka kandungan air dalam kertas akan meningkat. Hubungan suhu dan kelembaban sangat erat, jika suhu

¹²*Ibid.* Hlm.45

naik, kelembaban turun dan kandungan air dalam kertas akan berkurang sehingga kertas menyusut. Serat selulosa saling tarik menarik pada proses penyusutan ini.¹³

Udara lembab yang dibarengi dengan suhu udara yang cukup tinggi menyebabkan asam yang ada pada kertas akan terhidroksi, bereaksi dengan partikel logam dan memutuskan rantai ikatan kimia selulosa. Karena itu hindarilah sumber kelembaban tersebut. Jika kelembaban tersebut disebabkan air hujan atau banjir, keringkanlah tempat-tempat tersebut. Kertas yang basah lembab tidak boleh dijemur, tetapi harus dianginkan pelan-pelan menurut tingkat kebasahannya. Kertas yang sangat basah tidak boleh dihembus keras-keras. Pengembusan angin yang cukup keras hanya boleh diberikan pada kertas yang sudah agak kering. Buku yang tercelup air harus dibuka jilidannya, kemudian dikeringkan lembar per lembar agar tidak lengket antara lembar yang satu dengan lembar yang lainnya. Setelah kering kemudian dijilid kembali.¹⁴

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa perusak koleksi tidak hanya disebabkan oleh lingkungan dan alam namun juga disebabkan oleh manusia, sehingga koleksi yang ada diperpustakaan harus dilestarikan semaksimal mungkin sesuai dengan kondisi koleksi dan kebutuhan pengguna.

¹³ A Nainggolan 2010. *faktor penyebab kerusakan bahan pustaka*. dapat diakses <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/19523/3/Chapter%20II.pdf>.

¹⁴ *Ibid.*, hlm.32

2. Cara mencegah kerusakan bahan pustaka

Cara mencegah kerusakan bahan pustaka yang disebabkan oleh Suhu dengan cara tradisional adalah sebagai berikut:

- a. Menjaga ruangan buku dari genangan air. Oleh karena itu saluran-saluran air harus diatur sebaik-baiknya.
- b. Menempatkan kapur sirih yang dimasukan ke dalam baskom pada setiap rak buku. Kapur sirih itu akan menyerap uap air yang berlebihan di dalam ruangan.
- c. Menempatkan arang pada setiap rak buku, agar tidak kelihatan kotor, arang dimasukan ke dalam karung kecil dari kain kasa.¹⁵

Cara tradisional itu sekarang sudah banyak ditinggalkan setelah ditemukannya cara-cara modern. Cara-cara modern ini telah mulai diterapkan pada beberapa perpustakaan di Indonesia. Cara modern yang paling tepat untuk membasmi jamur yang telah tumbuh di buku ialah menggunakan sistem fumigasi.

Untuk menahan agar jamur tidak tumbuh di buku yang masih bagus, penjagaan kelembaban ruangan harus ketat. Ruangan yang ideal ialah ruangan yang memiliki temperatur 20⁰C-21⁰C dengan kelembaban nisbi sebesar 50%. Di samping itu harus selalu dipasang pula thermohygrometer alat pengukur temperatur sekaligus pengukuran kelembaban. Dengan alat pengukuran tersebut keadaan kelembaban udara dalam ruangan bisa diketahui. Pemasangan AC harus selama 24 jam. Hal ini diperlukan untuk menjaga kestabilan ruangan, turun

¹⁵*Ibid*, hlm.77

naiknya temperatur udara akan mempengaruhi turun naiknya kelembaban ruangan. Hal ini akan mempercepat kerusakan bahan pustaka.

Empat hal utama yang harus diperhatikan dalam usaha pencegahan kehadiran jamur adalah:

- a. Melakukan pemeriksaan kelembaban ruangan atau tempat penyimpanan bahan pustaka
- b. Pembubuhan obat anti jamur pada kulit buku.
- c. Jaga kebersihan buku dari minyak. Tangan manusia mengandung minyak, terutama kalau berkeringat. Kalau minyak tersebut ada pada ruangan yang lembab, maka tumbuhlah jamur.
- d. Jaga bahan pustaka dari kehadiran debu. Debu yang menempel pada buku menjadi berbahaya, karena debu tersebut mengandung partikel besi yang jika menempel pada kertas yang lembab akan tumbuh jamur.¹⁶

Lingkungan yang lembab, gelap, sirkulasi udara kurang, merupakan lingkungan yang ideal bagi jamur dan serangga, untuk itu maka suhu dan kelembaban udara harus selalu dikontrol. Usaha lain untuk mengatasi masalah ini dapat dilakukan fumigasi. Fumigasi merupakan suatu tindakan pengasapan yang bertujuan untuk mencegah, mengobati dan mensterilkan bahan pustaka. mencegah maksudnya menghindari kerusakan yang lebih lanjut dapat dihindari. Mengobati maksudnya mematikan dan membunuh serangga dan jamur yang telah menyerang

¹⁶*Ibid*, hlm.78

dan merusak bahan pustaka, dan mensterilkan maksudnya menetralisasi keadaan seperti menghilangkan bau yang tidak sedap yang timbul dari bahan pustaka.¹⁷

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa sebuah perpustakaan harus diupayakan agar selalu dalam keadaan baik, utuh dan siap digunakan sewaktu-waktu, dalam usaha pencegahan kerusakan koleksi harus diterapkan di tiap-tiap perpustakaan yang ada di Indonesia, mengingat isi yang terkandung di dalam koleksi buku amat sangat mahal, jadi pencegahan koleksi buku harus dilakukan dengan baik oleh pustakawan yang berada di ruangan perpustakaan tersebut.

¹⁷Muhammad Razak dkk, *Pelestarian Bahan Pustaka dan Arsip*, (Jakarta: Universitas Terbuka 1992). Hlm39

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan jenis penelitian lapangan (*Field Research*), yaitu penelitian yang dilakukan secara langsung ke lapangan penelitian untuk memperoleh informasi atau data yang diperlukan, yang berhubungan dengan pokok permasalahan yang akan diteliti.¹

Adapun metode dalam penelitian ini adalah Eksperimen Laboratorium suatu pengujian yang dilakukan di laboratorium berdasarkan percobaan-percobaan yang bertujuan untuk mendapatkan hasil yang benar, di mana varian dari hampir semua variabel bebas yang berpengaruh yang mungkin ada, namun tidak relevan dengan masalah yang sedang diselidiki. Dan dilakukan dengan mengasingkan penelitian itu dalam suatu situasi fisik yang terpisah.² Metode deskriptif yaitu suatu metode pemecahan yang meliputi menggambarkan, menganalisa, menafsirkan dan menguraikan data-data sebagaimana adanya.³ Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui bagaimana pengaruh termal dalam ruangan perpustakaan terhadap kondisi buku di perpustakaan Universitas Syiah Kuala.

¹Lexy Moleong, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Edisi Revisi (Bandung: Remaja Rosda karya, 2005), hlm. 26.

²Wilhelm M. Wundt, *Psikologi Eksperimental*, (Jerman. 1877) hlm. 197

³Winarno Surachman, *Dasar dan Teknik Research*, (Bandung: Tarsito, 1982), hml. 72.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di perpustakaan Universitas Syiah Kuala jln. T. nyak arif Banda Aceh. Alasan pengambilan tempat penelitian di Perpustakaan Universitas Syiah Kuala, karena data-data yang dicari tentang pengaruh termal terhadap kondisi buku ada pada di perpustakaan Universitas Syiah Kuala. Durasi waktu sebulan dari tanggal 2 November s/d 6 Desember 2016

C. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁴ Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah seluruh koleksi yang ada di ruangan ilmu terapan lantai 2, Mengingat koleksi yang ada di ruangan ilmu terapan di perpustakaan Universitas Syiah Kuala populasinya terlalu luas, maka teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *sampling purposive*. Purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁵ Peneliti mempertimbangkan bahwa koleksi yang ada di ruangan ilmu terapan terlalu luas, dan tidak sesuai dengan suhu ruangan ilmu terapan dengan Standar Operasional Prosedur (SOP).

Alasan peneliti menggunakan purposive sampling adalah karena peneliti melihat penelitian ini adalah mencari pengaruh termal (suhu) terhadap koleksi buku, maka sampel yang dipilih adalah koleksi yang ada di ruangan ilmu terapan lantai 2 UPT perpustakaan Universitas Syiah Kuala tersebut dengan klasifikasi khusus pada kelas 610.

⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2014), hlm. 120

⁵Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*: (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm.68

D. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian laboratorium merupakan penelitian yang dilakukan dalam ruangan tertutup, dimana kelompok eksperimen dijauhkan dari variable pengganggu sebab dapat mempengaruhi hasil dari pengujian hubungan sebab akibat.⁶ Kelebihan penelitian ini adalah hasil dari penelitian ini lebih dapat dipertanggung jawabkan karena hanya memfokuskan pada pengujian hubungan sebab dan akibat. Sehubungan dengan penelitian yang sifatnya lapangan ini, maka peneliti menggunakan teknik-teknik pengumpulan data berupa dokumentasi.

a. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengambil data yang berasal dari dokumen asli. Dokumen asli tersebut dapat berupa gambar, tabel atau daftar periksa, dan film dokumentar. Dengan cara mencatat dan mengambil foto jumlah dokumen yang disitir dari setiap koleksi buku.⁷ Dalam penelitian ini, dokumentasi diperoleh dari arsip pengelola perpustakaan yang berkaitan dengan data mengenai jumlah koleksi buku yang ada diruangan ilmu terapan lantai 2 UPT Perpustakaan Universitas Syiah Kuala dengan klasifikasi khusus pada kelas 610-690. Oleh karena itu peneliti mengambil sampel sebanyak 20 koleksi yang akan dilakukan uji lab. Prosedur pengumpulan data pada penelitian ini yaitu pengumpulan 20 koleksi yang rusak akibat suhu

⁶ Sukarso, *Pengertian dan Fungsi Laboratorium*. 2005 di akses pada tanggal 19 November 2016. <http://wanmustafa.wordpress.com/2011/06/12/pengertian-dan-fungsi-laboratorium/>

⁷ A. Aziz Alimul Hidayat, *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data*. (Jakarta: Salemba Medika, 2009), hlm.88.

udara yang tidak sesuai dengan SOP 20⁰C-21⁰C diruangan ilmu terapan yang menjadi data penelitian.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun data secara sistematis data yang diperoleh dari hasil catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasi data kedalam kategori dan membuat kesimpulan sehingga mudah di fahami oleh diri sendiri maupun orang lain.⁸ Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan eksperimen di laboratorium, yaitu suatu teknik yang dilakukan dalam ruangan tertutup, dimana koleksi buku yang akan di jadikan eksperimen dijauhkan dari variable pengganggu sebab dapat mempengaruhi hasil dari eksperimen uji laboratorium.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam teknik analisis data adalah:

1. Reduksi data adalah proses merangkum data, memilih hal-hal yang pokok, memfokus pada hal-hal yang penting. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan penelitian selanjutnya.
2. Sajian data adalah menyajikan data dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori dan sejenisnya. Dengan menyajikan data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi dan merencanakan kerja selanjutnya.
3. Penarikan kesimpulan adalah langkah terakhir dari analisi data. Dalam penarikan kesimpulan ini harus didasarkan pada reduksi data dan sajian data yang merupakan jawaban atas masalah yang diangkat dalam penelitian ini.⁹

Dalam penelitian ini digunakan teknik analisis deskriptif kualitatif, yang mana teknik ini penulis gunakan untuk menggambarkan, menuturkan,

⁸Sugiyono, *Memahami Penelitian Kuantitatif Kualitatif...*, hlm.89.

⁹Sugiyono, *metode penelitian pendidikan : pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2014), hlm.336-345

menafsirkan, serta menguraikan data yang bersifat kualitatif yang penulis peroleh dari metode pengumpulan data. Adapun setelah data terkumpul ketika berada di lapangan yang diperoleh dari dokumentasi masih berupa data yang belum tersusun secara sistematis atau masih berupa data mentah.

Sedangkan analisis data eksperimen yaitu Langkah-langkah dalam penelitian eksperimen pada dasarnya hampir sama dengan penelitian lainnya. langkah-langkah dalam penelitian analisis data eksperimen yang perlu ditekankan adalah sebagai berikut:

- a. Adanya permasalahan yang signifikan untuk diteliti.
- b. Pemilihan subjek yang cukup untuk dibagi dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
- c. Pembuatan atau pengembangan instrumen.
- d. Pemilihan desain penelitian.
- e. Eksekusi prosedur.
- f. Melakukan analisis data eksperimen.
- g. Memformulasikan simpulan setelah melakukan eksperimen.¹⁰

Dalam tahap ini analisis dilakukan dengan cara mengatur, mengurutkan data kedalam suatu pola, kategori, sehingga didapatkan suatu uraian secara jelas, terinci dan sistematis. Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milah menjadi satuan yang dapat dikelola, mensistematiskannya, mencari dan menemukan yang penting, yang dipelajari dan memutuskan yang dapat diceritakan kepada orang lain.¹¹ Kemudian data di analisis dengan cara menarik kesimpulan berdasarkan aspek perencanaan, pengorganisasian pergerakan dan

¹⁰ Gay, L.R. *Pendidikan Kompetensi Penelitian untuk Analisis & Aplikasi*. (1983). Edisi. Ohio: A Bell & Howell Perusahaan. Hlm.68

¹¹Lexy Maleong, *Metodelogi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosda karya, 2005), hlm 248.

pengawasan. Analisis data akan di sajikan dengan deskriptif, sehingga akan didapatkan gambaran tentang koleksi buku yang rusak diakibatkan termal.

F. Proses Uji Laboratorium

Proses perubahan warna pada kertas terlalu cepat, kertas mengalami proses oksidasi yang terjadi pada zat penyusun kertas, dalam kehidupan sehari-hari dapat diketahui seberapa lama kertas terkena paparan oksigen pada ruangan perpustakaan, sehingga lama kelamaan warna pada kertas pun akan berubah dan menyebabkan kertas menjadi lembab. Sebagian dari kertas yang terkena oksigen tidak mengalami perubahan warna, dikarenakan oleh jenis bahan yang digunakan saat produksi. Intinya, perubahan warna dan kelembaban pada kertas koleksi buku yang disebabkan oleh paparan oksigen bergantung pada jenis bahan produksinya.

Dengan meneteskan sedikit asam sulfat atau H_2SO_4 pada kertas koleksi buku, proses perubahan warna dapat dilihat jauh lebih cepat, hanya dibutuhkan waktu satu menit untuk menyaksikannya.

Hal ini sejalan dengan teori yang ada yaitu, ada dua penyebab utama kerusakan kimiawi pada kertas yaitu terjadinya oksidasi dan hidrolisis selulosa¹². Terjadinya reaksi oksidasi dan hidrolisis ini menyebabkan susunan kertas yang terdiri atas senyawa kimia itu akan terurai.

Oksidasi pada kertas terjadi karena adanya oksigen dari udara menyebabkan jumlah gugusan karbonil dan karboksil bertambah dan diikuti dengan memudarnya warna kertas. Hidrolisis adalah reaksi yang terjadi karena adanya air

¹² Durea J.M dan D.W.G Clement, *Dasar-dasar Pelestarian dan Pengawetan Bahan Pustaka*, hal, 26

(H₂O) yang mengakibatkan koleksi pada buku atau kertas menjadi lembab yang sisi pinggir buku mulai bergelombang dan berubah warna kertas.¹³

Kandungan asam yang ada di dalam kertas mempercepat reaksi oksidasi, sehingga mempercepat kerusakan kertas. Oleh karena itu, kandungan asam merupakan zat yang berbahaya bagi kertas. Asam yang terbentuk dalam kertas dapat terjadi dari berbagai macam sumber dan cara, baik dari dalam kertas maupun dari udara sekitar tempat penyimpanan koleksi buku serta tinta yang terkandung di dalam kertas.¹⁴

G. Kredibilitas

Kredibilitas data atau kepercayaan terhadap data hasil penelitian ini, dilakukan dengan:

- a. Perpanjangan pengamatan, yaitu kembali ke perpustakaan Universitas Syiah Kuala, melakukan pengamatan kembali dengan memfokuskan pada pengujian terhadap data yang telah diperoleh, apakah data yang diperoleh tersebut setelah dicek kembali kelengkapan benar atau tidak, berubah atau tidak. Bila setelah dicek kembali kelengkapan data sudah benar berarti kredibel, maka waktu perpanjang pengamatan dapat diakhiri.
- b. Peningkatan ketekunan dalam penelitian, dengan cara membaca berbagai referensi buku maupun hasil penelitian atau dokumentasi-dokumentasi yang terkait dengan temuan yang diteliti.

¹³ Karmidi Martoatmodjo, *Pelestarian Bahan Pustaka*, hal, 46

¹⁴ Muhammadin Razak, dkk, *Pelestarian Bahan Pustaka dan Arsip* (Jakarta: Program Pelestarian Bahan Pustaka dan Arsip, 1992) hal, 17

- c. Melakukan proses pengecekan data yang diperoleh peneliti kepada pemberi data, dengan tujuan untuk mengetahui seberapa jauh data yang diperoleh sesuai dengan apa yang diberikan oleh pemberi data.¹⁵

¹⁵Sugiyono, *metode penelitian pendidikan : pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2014), hlm. 270-276.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Pusat Perpustakaan Universitas Syiah Kuala

1. Sejarah singkat Pusat Perpustakaan Universitas Syiah Kuala

Perpustakaan Universitas Syiah Kuala (UNSYIAH) didirikan pada tahun 1970, pada saat itu masih menggunakan gedung fakultas Ekonomi. Perpustakaan berstatus sebagai Unit Pelayanan Teknis (UPT) pada tahun 1980. Pada tahun 1994 gedung perpustakaan memiliki gedung sendiri yang didirikan berdampingan dengan Kantor Pusat Administrasi (KPA) Unsyiah. Sejak April 1994, dengan Surat Keputusan Rektor No. 060 tahun 1994, pendayagunaan UPT Perpustakaan Unsyiah ditingkatkan, yaitu dengan menyatukan semua perpustakaan yang ada di lingkungan Unsyiah di dalam satu wadah UPT Perpustakaan. Sejak tahun 1970 sampai dengan sekarang perpustakaan telah mengalami beberapa kali pergantian pimpinan.

Dalam 44 tahun telah mengalami beberapa kali pergantian pimpinan berikut tabel kepala perpustakaan Universitas Syiah Kuala

Tabel 4.1 Pimpinan Perpustakaan Universitas Syiah Kuala

No	Nama Kepala Perpustakaan	Periode
1.	Prof. Bahren T Sugihen, MBA	1970 s/d 1978
2.	Dra. Jang Jahyadi, MA	1978 s/d 1989
3.	Drs. Wamad Adullah, MA	1989 s/d 1992

4.	Prof. Drh.Damrin Lubis, M.V.Sc	1992 s/d 1997
5.	Drs. Sofyan A. Gani, MA	1997 s/d 2000
6.	Sanusi Bintang, S.H.,M.L.I.S.,LLM	2000 s/d 2009
7.	Dra. Zunaimar	2009 s/d 2012
8.	Dr. Taufiq Abdul Gani M.Eng, Sc	2012 s/d sekarang

Saat ini, Perpustakaan Unsyiah memiliki koleksi sebanyak 75.114 judul atau 136.925 eksamplar. Koleksi tersebut tersebar dalam berbagai jenis, meliputi buku teks, terbitan berkala (jurnal), laporan akhir, skripsi, tesis, disertasi, majalah, buku referensi, laporan penelitian, CD-ROM dan dokumentasi. Koleksi pada perpustakaan juga tidak hanya terbatas pada koleksi tercetak saja, namun perpustakaan juga telah melanggan e-book dan e-journal pada beberapa penerbit internasional.

2. Gambaran Umum Pelestarian dan Pengawetan Bahan Koleksi Perpustakaan Universitas Syiah Kuala

Secara umum pelestarian merupakan upaya pemeliharaan, perawatan, pengawetan, dan perbaikan agar koleksi bahan perpustakaan digunakan secara maksimal atau lebih luasnya melestarikan bahan perpustakaan selama mungkin, untuk kepentingan pengguna yang datang ke perpustakaan tersebut. Dalam pelaksanaan pelestarian dibutuhkan suatu pengetahuan yang baik bagi pengelola pustaka.

Di perpustakaan Universitas Syiah Kuala, pentingnya pelestarian bahan koleksi pustaka sudah mendapatkan perhatian lebih, dibuktikan dengan adanya ruangan khusus pelestarian koleksi. Ada empat karyawan yang bertugas dalam mengelola koleksi yang rusak di ruangan tersebut, walaupun hanya satu karyawan yang selalu sedia. Setiap harinya petugas pelestarian perpustakaan Universitas Syiah Kuala mengecek hampir 100 koleksi yang mengalami kerusakan, mereka melakukan pengecekan tersebut secara bertahap. Pengecekan tahap pertama dilakukan di lantai 1, tahap kedua dilakukan di lantai 2, dan tahap ketiga dilakukan di lantai 3. Selesai dengan lantai 3, maka tahapan pengecekan pun kembali ke lantai 1 dan begitu seterusnya. Walaupun pengecekan erus dilakukan, namun karyawan yang mengelola ruangan pelestarian tersebut kurang mengetahui apa saja penyebab-penyebab kerusakan pada bahan koleksi pustaka.

Gambaran ruangan perpustakaan ilmu terapan lantai 2 Universitas syiah Kuala, jumlah koleksi buku, dan jumlah Fasilitas yang ada didalam ruangan perpustakaan ilmu terapan lantai 2, berikut tabel jumlah koleksi, fasilitas dan luas perpustakaan ilmu terapan lantai 2 Universitas syiah Kuala.

Tabel 4.3 Jumlah koleksi, fasilitas dan luas perpustakaan ilmu terapan lantai 2 Universitas Syiah Kuala

No	Ruangan Lantai 2	Jumlah Koleksi		Fasilitas
		500 Ilmu-ilmu Murni	323	1. AC Sentral
		510 Matematika	3528	2. Ventilasi udara alami
		520 Astronomi	230	3. Rak buku
		530 Fisika	2669	4. Wifi gratis
		540 Kimia	2818	5. dispenser

1	Ilmu Terapan	550 Bumi & Ilmu Geologi	741	6. Toilet
		560 Orang tua & Prasejarah Kehidupan	23	7. Ruangan khusus membaca
		570 Life sciences Biologi	3077	
		580 Tanaman (Botani)	1221	
		590 Animal (Hewan)	1132	
		600 Teknologi (Ilmu Terapan)	258	
		610 Kesehatan & pengobatan	13133	
		620 Rekayasa	9962	
		630 Pertanian	7509	
		640 Manajemen Rumah & Keluarga	1004	
		650 Management & Public Relations	16216	
		660 Chemical Engineering	2294	
		670 Manufaktur	419	
		680 Industri Spesifik	96	
		690 Bangnan & Kontruksi	1493	
		Jumlah	68146	

3. Koleksi Perpustakaan Unsyiah Berdasarkan DDC

Dari hasil dokumentasi dapat diketahui koleksi yang terdapat pada perpustakaan Universitas Syiah Kuala lantai 2 klasifikasi 600-699 berjumlah 52.384 eksamplar. Koleksi yang ada di perpustakaan Universitas Syiah Kuala sudah memenuhi kebutuhan informasi yang umumnya terdiri dari mahasiswa dan staff.

Koleksi yang banyak diminati di perpustakaan Universitas Syiah Kuala yaitu koleksi pendidikan, koleksi agama, koleksi bahasa dan beberapa koleksi lainnya. Berikut adalah jenis koleksi yang tersedia di perpustakaan Universitas Syiah Kuala lantai 2 klasifikasi 600-699 yang tertera pada tabel 4.3

Tabel 4.4 Jenis Koleksi di Perpustakaan Universitas Syiah Kuala

No	DDC	SUB DIVISI	JUMLAH KOLEKSI
1	600 -609	600 Teknologi (Ilmu Terapan)	258
2	610-619	610 Kesehatan & pengobatan	13133
3	620-629	620 Rekayasa	9962
4	630-639	630 Pertanian	7509
5	640-649	640 Manajemen Rumah & Keluarga	1004
6	650-659	650 Management & Public Relations	16216
7	660-669	660 Chemical Engineering	2294
8	670-679	670 Manufaktur	419
9	680-689	680 Industri Spesifik	96
10	690-699	690 Bangnan & Kontruksi	1493
Jumlah			52384

Sumber: Dokumentasi Perpustakaan Universitas Syiah Kuala lantai 2

B. Hasil Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di perpustakaan Universitas Syiah Kuala berlangsung dari tanggal 4 s/d 11 Oktober 2016. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap. Tahap pertama melakukan observasi langsung ke perpustakaan Universitas Syiah Kuala, yaitu untuk melihat situasi dan kondisi perpustakaan tersebut serta berkonsultasi langsung dengan karyawan perpustakaan. Tentang koleksi buku yang rusak diakibatkan oleh suhu udara di dalam ruang perpustakaan sehingga menjadi masalah dalam pelestarian koleksi. Selanjutnya peneliti mengumpulkan teori-teori yang dapat mendukung penelitian.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rusaknya koleksi perpustakaan Universitas Syiah Kuala yang di akibatkan oleh termal yang tidak sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP).

Dalam hasil penelitian ini penulis melakukan uji laboratorium Fakultas Tarbiyah UIN Ar-Raniry. Dalam uji laboratorium tersebut dipandu oleh bapak Haris Munandar M, Pd. Sekaligus ketua laboratorium kimia fakultas tarbiyah UIN Ar-Raniry. Berikut adalah hasil dari uji laboratorium Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Tabel 4.5 Lembar Hasil Pengamatan

No	Judul Buku	Parameter	Kode Buku	Kesimpulan Laboran
1	Intisari Buku Ajar Diagnostik Fisik	Warna kertas	1	Warna kertas sedikit berubah menjadi coklat. Reaksi berjalan lebih lama.
2	Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Endokrin	Warna kertas	2	Warna kertas berubah menjadi coklat akibat proses oksidasi yang terjadi pada zat penyusun kertas
3	Kardiologi	Warna kertas	3	Warna kertas tidak mengalami perubahan, Kertas berjamur
4	Penuntun Kepaniteraan Klinik Obstetri dan Ginekologi	Warna kertas	4	Warna kertas berubah menjadi coklat akibat proses oksidasi yang terjadi pada zat penyusun kertas

5	Boies Buku Ajaran Penyakit THT	Warna kertas	5	Warna kertas berubah menjadi coklat akibat proses oksidasi yang terjadi pada zat penyusun kertas
6	Farmakologi	Warna kertas	6	Warna kertas tidak mengalami perubahan, kertas berjamur
7	Pemeriksaan Klinis Anak	Warna kertas	7	Warna dasar kertas coklat dan tidak mengalami perubahan, sisi samping buku bergelombang
8	Kumpulan Soal-Soal Pediatri	Warna kertas	8	Warna dasar kertas coklat dan tidak mengalami perubahan, sisi samping buku bergelombang
9	Rokok dan Kesehatan	Warna kertas	9	Warna kertas mengalami perubahan dan buku berjamur
10	Penuntun DIIT	Warna kertas	10	Warna kertas berubah menjadi coklat akibat proses oksidasi yang terjadi pada zat penyusun kertas
11	Peranan Gizi dalam	Warna kertas	11	Warna kertas mengalami

	Pembangunan Nasional			perubahanan dan buku berjamur
12	Sayuran Dunia 2	Warna kertas	12	Warna kertas berubah menjadi kecoklatan dan sisi samping buku bergelombang
13	Produksi Sayuran di Daerah Tropika	Warna kertas	13	Warna kertas berubah menjadi coklat akibat proses oksidasi yang terjadi pada zat penyusun kertas
14	Design of Prestressed Concrete Stuctures	Warna kertas	14	Warna kertas berubah menjadi coklat akibat proses oksidasi yang terjadi pada zat penyusun kertas dan kertas berjamur
15	Perencanaan Pelabuhan	Warna kertas	15	Warna kertas berubah menjadi coklat akibat proses oksidasi yang terjadi pada zat penyusun kertas, kertas berjamur dan cover buku mengalami pengrusakan
16	Elektronika Komputer Digital	Warna kertas	16	Warna kertas mengalami perubahanan dan buku berjamur

17	Rangkaian Listrik	Warna kertas	17	Warna kertas berubah menjadi coklat akibat proses oksidasi yang terjadi pada zat penyusun kertas, kertas berjamur dan cover buku mengalami pengrusakan
18	Elektromagnetika Teknologi	Warna kertas	18	Warna kertas berubah menjadi coklat akibat proses oksidasi yang terjadi pada zat penyusun kertas, kertas berjamur dan cover buku mengalami pengrusakan
19	Dasar-dasar Teori Rangkaian	Warna kertas	19	Warna kertas mengalami perubahan dan buku berjamur
20	Desain Struktur Beton Prategang	Warna kertas	20	Warna kertas berubah menjadi coklat akibat proses oksidasi yang terjadi pada zat penyusun kertas

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian laboratorium terhadap koleksi-koleksi di atas, maka penulis dapat menjabarkan bahwa kerusakan buku yang terdapat pada koleksi yang telah dilakukan uji laboratorium adalah umumnya kerusakan yang dapat terlihat pada koleksi buku yang warna kertasnya berubah menjadi kecoklatan yang disebabkan oleh terjadinya proses oksidasi yang membuat zat penyusun kertas menjadi terkontaminasi. Berikut tabel jumlah kerusakan koleksi akibat termal.

Tabel 4.6 Jumlah kerusakan Koleksi akibat termal

No	Jenis Kerusakan	Jumlah	No Buku
1	Warna kertas sedikit berubah menjadi coklat, reaksi berjalan lebih lama	1	1
2	Kertas berubah menjadi coklat akibat proses oksidasi yang terjadi pada zat penyusun kertas	6	2, 4, 5, 10, 13, 20
3	Warna kertas tidak mengalami perubahan, Kertas berjamur	5	3, 6, 19, 9, 11
4	Warna dasar kertas coklat dan tidak mengalami perubahan, sisi samping buku bergelombang	2	7, 8
5	Warna kertas berubah menjadi kecoklatan dan sisi samping buku bergelombang	1	12
6	Warna kertas berubah menjadi coklat akibat proses oksidasi	1	14

	yang terjadi pada zat penyusun kertas dan kertas berjamur		
7	Warna kertas yang berubah menjadi coklat akibat proses oksidasi yang terjadi pada zat penyusun kertas, kertas berjamur dan cover buku mengalami pengrusakan	3	15, 17, 18
8	Warna kertas mengalami perubahan dan buku berjamur	1	16

Dari tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa dari 20 koleksi bahan pustaka yang telah diuji terdapat 8 jenis kerusakan yang diakibatkan oleh termal. Kerusakan yang paling sering ditemukan adalah kertas berubah menjadi coklat akibat proses oksidasi pada zat penyusun kertas.

BAB V

PENUTUP

Pelestarian bahan pustaka ini berkaitan erat sekali dengan perpustakaan, mengingat perpustakaan adalah tempat dikumpulkannya buku dan bahan pustaka lain yang berfungsi sebagai sumber informasi bagi penggunanya. Oleh sebab itu peran perpustakaan khususnya pustakawan diharapkan mampu berperan penting dalam usaha pelestarian bahan pustaka tersebut, dimana pustakawan harus mengontrol kondisi buku yang ada di dalam perpustakaan, dan memperbaiki buku yang memang terlihat sudah rusak. Maka sikap tertib dan kesadaran yang tinggi terhadap pentingnya sebuah buku sangat berpengaruh terhadap pengawetan dan pelestarian bahan pustaka karena apabila pemustaka tidak memahami pentingnya buku maka besar kemungkinan pemustaka tersebut tidak akan menjaga keutuhan dan keadaan fisik buku tersebut.

Dalam peneliti ini penulis menguraikan tentang kesimpulan dari beberapa pembahasan terdahulu serta peneliti juga mengajukan beberapa saran yang ada kaitan atau berkenaan dengan pembahasan ini. Adapun kesimpulan dan saran-sarannya adalah sebagai berikut:

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh dilapangan, dengan menggunakan metode eksperimen yang telah dilakukan pada penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kondisi termal pada ruangan perpustakaan Universitas Syiah Kuala lantai 2 tidak baik bagi kondisi koleksi yang ada di perpustakaan.
2. Hasil dari uji laboratorium menunjukkan bahwa keseluruhan koleksi yang telah diuji mengalami kerusakan yang diakibatkan oleh termal atau suhu yang tidak sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yaitu 20°C - 21°C dengan kelembaban nisbi sebesar 50%.
3. Pengaturan sistem suhu pada perpustakaan hanya ada satu ruangan untuk tiga lantai, dan hanya satu petugas saja yang menangani suhu ruangan perpustakaan tersebut.

B. Saran-saran

Berdasarkan kesimpulan yang dikemukakan di atas, berikut adalah beberapa saran yang nantinya dapat menjadikan sebagai bahan pertimbangan bagi pengelola pelestarian dan pengawetan bahan koleksi perpustakaan Universitas Syiah Kuala. saran tersebut dapat penulis sampaikan antara lain sebagai berikut: .

1. Perpustakaan sebaiknya membuat kebijakan tertulis atau Standar Operasional Prosedur (SOP) mengenai kegiatan pelestarian koleksi buku.
2. Perpustakaan sebaiknya membuat pelatihan khusus bagi pustakawan yang mengerti tentang pelestarian khususnya dibagian suhu udara didalam ruangan perpustakaan.
3. Disarankan kepada peneliti selanjutnya dalam bidang ini untuk melakukan penelitian seluruh koleksi yang ada di perpustakaan tersebut, karena penulis melakukan penelitian hanya dilantai 2.

DAFTAR PUSTAKA

- Alahudin,M. 2012.*kenyamanan termal pada bangunan hunian tradisional toraja* (jurnal Mustek Anim Volume 1 No 3 Desember 2012)
- AA Faridah. 2012. *Standar Operasional Prosedur Perpustakaan*.Jurnal Bionature, Volume 13, Nomor 1, April 2012, hlm.42-47 Diakses melalui [.http://ojs.unm.ac.id/index.php/bionature/article/viewFile/1423/496](http://ojs.unm.ac.id/index.php/bionature/article/viewFile/1423/496).
- A Nainggolan 2010. *faktor penyebab kerusakan bahan pustaka*. dapat diakses [http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/19523/3/Chapter %20II.pdf](http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/19523/3/Chapter%20II.pdf)
- A. Aziz Alimul Hidayat, *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data*. (Jakarta:Salemba Medika, 2009)
- Daryanto.*Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*.(Surabaya: 1998).
- Durea J.M dan D.W.G Clement,*Dasar-dasar Pelestarian dan Pengawetan Bahan Pustaka*
- Firman, *Cara Cepat Menyusun Standar Operasional Prosedur Pelestarian dan Pengawetan Koleksi*. (Jakarta. PT ZahirInternasional) diakses melalui : <http://zahiraccounting.com/id/prosedur-sop/cara-cepat-menyusun-standar-operasional->
- Giri Kurniadi, *Pelestarian Bahan Pustaka*, diakses dari <http://www.daftarpustaka.web.id/2014/04/pelestarian-bahan-pustaka.html>
- Gay, L.R. *Pendidikan Kompetensi Penelitian untuk Analisis & Aplikasi*. (1983). Edisi. Ohio: A Bell & Howell Perusahaan
- Ilmualam.net.*pengertian-kesetimbangan-termal.html* diakses melalui: <http://rahmatullahrko./2015/01/pengertian-tentang1suhu-udara-dan-kelembaban.html>
- Karmidi Martoatmodja, *Pelestarian bahan pustaka*, (Jakarta: Universitas Terbuka Depdikbud 1993).
- Laila fitria, Ririn Arminsih dkk, *Kualitas Udara dalam Ruangan Perpustakaan Universitas "X" ditinjau dari Kualitas Biologi, Fisika, dan Kimiawi*, (jurnal makara, kesehatan vol. 12, no 2 Desember 2008
- Lexy Moleong, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Edisi Revisi (Bandung: Remaja Rosda karya, 2005)
- Muhammadin Razak dkk, *petunjuk teknis pelestarian bahan pustaka*,(Jakarta: Perpustakaan Nasional Republik Indonesia, 1996).

- Muchlis Alahudin, *Pengaruh Termal Dalam Ruangan Perpustakaan Terhadap Kondisi Buku dan Kenyamanan Pembaca (Studi Kasus Perpustakaan Universitas Musamus Merauke)* jurnal, *Visi Pustaka* vol. 16 No.2 Agustus 2014 (Jakarta, 2014)
- Massofa.(2009). “*Pelestarian, Macam Sifat Bahan Pustaka dan Latar Belakang Sejarahnya*”. Diakses melalui, <http://pustaka.uns.ac.id/2009/1203/opt=1001&menu=news&option=detail&nid=9>
- Muhammad Razak dkk, *Pelestarian Bahan Pustaka dan Arsip*, (Jakarta: Universitas Terbuka 1992)
- Noverita, *Kapang dan Khamir Penyebab Penyakit di ruangan yang ber-AC*. Jurnal, *VIS VITALIS*, Vol. 02 No. 2, September 2009 diakses melalui biologi.unas.ac.id:8080/publikasi/Kapang%20pd%20air%20minum.pdf
- Oktintia. *Pengertian kondisi*. (2012), diakses melalui: <https://oktintia.wordpress.com/2012/06/22/pengertian-kondisi/>
- Sulistyo Basuki, *Pengantar Ilmu Perpustakaan*,(Jakarta: 1993)
- Sugiyono, *metode penelitian pendidikan : pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2014)
- Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*: (Bandung: Alfabeta, 2014)
- Sugiyono, *Memahami Penelitian Kuantitatif Kualitatif*. (Bandung: Alfabeta, 2014)
- Sukarso, *Pengertian dan Fungsi Laboratorium*. 2005 di akses pada tanggal 19 November 2016. <http://wanmustafa.wordpress.com/2011/06/12/pengertian-dan-fungsi-laboratorium>
- Wilhelm M. Wundt, *Psikologi Eksperimental*, (Jerman. 1877)
- Winarno Surachman, *Dasar dan Teknik Research*, (Bandung: Tarsito, 1982)

DAFTAR LAMPIRAN SKRIPSI

Lampiran 1. Surat Keputusan Pengangkatan Pembimbing

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Dari Dekan Fakultas Adan Dan Humaniora Uin Ar-Raniry

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Dari Perpustakaan Universitas Syiah Kuala

Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Dari Perpustakaan Universitas Syiah Kuala.

Lampiran 5. Dokumentasi Hasil Uji Laboratorium

Lampiran 6. Daftar Riwayat Hidup



Gambar Asam sulfat, H₂SO₄, merupakan asam mineral yang kuat. Zat ini larut dalam air pada semua perbandingan. Asam sulfat mempunyai banyak kegunaan dan merupakan salah satu produk utama industri kimia.



Gambar proses asam sulfat H₂SO₄ pada kertas



Gambar hasil dari proses asam sulfat H₂SO₄

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Wahyu Diana
2. Tempat Tanggal Lahir : Janarata, 02 September 1995
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan/ Suku : Indonesia/ Gayo
6. Status Perkawinan : Belum Kawin
7. Pekerjaan : Mahasiswi
8. Alamat : Janarata, Dusun Mulya Jaya, Kec. Bandar
Kab. Bener Meriah, Aceh
9. Nama Orang Tua
 - a. Ayah : Saleh Mukhlis
 - b. Ibu : Watini
 - c. Pekerjaan : Petani
10. Alamat : Janarata, Dusun Mulya Jaya, Kec. Bandar
Kab. Bener Meriah, Aceh
11. Jenjang Pendidikan
 - a. SD : Lulus Tahun 2006
 - b. MTS : Lulus Tahun 2009
 - c. MAS : Lulus Tahun 2012
 - d. Perguruan Tinggi : Fakultas Adab Jurusan dan Humaniora
Jurusan Ilmu Perpustakaan UIN Ar-Raniry
masuk Tahun 2012 s/d 2016

Demikian daftar riwayat hidup ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Banda Aceh, 14 Desember 2016

Wahyu Diana