BAB III
METODE KAJIAN PERANCANGAN

3.1 Metode Umum

Metode yang digunakan pada kajian ini adalah deskriptif analisis yang memiliki beberapa tahapan yaitu:

1. Tahap pencarian data

   Tahap pertama yang dilakukan adalah pencarian data dan informasi sebagai berikut:

   a. Data tentang eksisting Balai Materia Medica yang meliputi:
      1) Tapak Balai Materia Medica : data ukuran dan luas tapak, topografi tapak, drainase
      2) Bangunan Balai Materia Medica : fungsi bangunan, fasilitas dan ruang yang dibutuhkan pada setiap fasilitas, pengguna bangunan (manusia yang meliputi pengelola dan pengunjung) dan tanaman obat, aktifitas dan ruang yang digunakan oleh pengguna bangunan.
      3) Kebutuhan air yang berdasar pada data aktifitas pengguna bangunan.
   b. Data curah hujan kota Batu dalam kurun waktu periode terdekat.
   c. Teori tentang prinsip konservasi air
   d. Literatur pendukung sesuai rumusan masalah

2. Tahap analisis

   Tahap kedua yang dilakukan adalah tahap analisis. Tahap analisis dilakukan dengan metode programatik. Secara garis besar, tahap analisis dibagi menjadi tahap analisis fungsi dan ruang, analisis tapak, analisis bangunan, analisis tata massa dan ruang luar, dan analisis konservasi air. Pada setiap tahap analisis terdapat tanggapan yang ditinjau berdasarkan prinsip konservasi air, sehingga dari setiap analisis dapat menghasilkan beberapa rumusan yang sudah mengacu pada topik yang dibahas dalam kajian ini.

3. Tahap sintesis

   Tahap ketiga adalah tahap sintesis, yaitu pengembangan hasil analisis menjadi konsep rancangan. Hasil dari tahap analisis yang ditinjau dari prinsip konservasi air selanjutnya akan dikembangkan menjadi konsep perancangan ulang bangunan dengan penerapan prinsip konservasi air yang sesuai dengan kondisi bangunan dan tapak Balai Materia Medica.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

4. Tahap perancangan

   Tahap keempat yaitu tahap perancangan bangunan sesuai konsep yang telah diperoleh pada tahap sintesis.

5. Tahap pembahasan hasil rancangan

   Tahap kelima yaitu tahap pembahasan hasil rancangan berupa pembahasan hasil rancangan yang telah didapatkan dan dilanjutkan dengan evaluasi

3.2 Tahap Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan langsung (observasi langsung) dan tidak langsung (data tertulis dalam buku, internet, dan lain-lain). Data dibagi menjadi 2 macam yaitu data primer dan data sekunder.

3.2.1 Data primer

Perolehan data primer dilakukan dengan dua cara yaitu:

1) Wawancara

   Wawancara ditujukan kepada pihak dari Balai Materia Medica untuk mendapatkan informasi tentang bangunan dan tapak. Data tentang bangunan Balai Materia Medica meliputi data fungsi bangunan, fasilitas dan ruang yang ada pada setiap fasilitas tersebut, pengguna bangunan (manusia yang meliputi pengelola dan pengunjung) dan tanaman obat, aktifitas dan ruang yang digunakan oleh pengguna bangunan. Sedangkan untuk data tapak Balai Materia Medica meliputi data ukuran dan luas tapak, topografi tapak, drainase.

   Pada proses wawancara ini juga bertujuan untuk memperoleh data tentang aktifitas yang berlangsung di Balai Materia Medica yang membutuhkan keberadaan air, sehingga hasil data ini dapat digunakan untuk melakukan proses perhitungan kebutuhan air yang dilakukan pada tahap analisis kebutuhan air.

2) Observasi Lapangan

   Pada tahap observasi lapangan pencarian data dilakukan dengan mengamati kondisi eksisting tapak dan bangunan Balai Materia Medica. Observasi kondisi eksisting tapak bertujuan untuk mendapatkan data bagaimana tata massa bangunan dan ruang luarnya, serta kondisi area lansekap. Sedangkan obervasi kondisi eksisting bangunan bertujuan untuk mengetahui kondisi dari setiap fasilitas yang ada di Balai Materia Medica, sehingga dapat diketahui kebutuhan ruang apa saja yang harus dipenuhi dalam tahap perancangan ulang.

Tabel 3.1 Data Primer

Sumber Data	Jenis Data	Kegunaan Data
Wawancara	1. Data fungsi bangunan 2. Data fasilitas yang ada di Balai Materia Medica 3. Data pengguna bangunan meliputi data jumlah pengelola dan pengunjung serta aktifitas yang dilakukan 4. Data tentang tanaman obat yang ada di area tapak 5. Data aktifitas yang membutuhkan air sebagai dasar perhitungan kebutuhan air. 6. Data tentang tapak meliputi luas dan ukuran tapak, topografi, drainase, serta gambar tampak atas eksisting Balai Materia Medica.	Mengetahui informasi awal tentang eksisting bangunan dan tapak Balai Materia Medica.
Observasi	1. Foto dan sketsa terkait kondisi tapak (area luar dan dalam tapak). 2. Kondisi bangunan eksisting 3. Kondisi area lansekap dan tata massa dan ruang luar.	Mengetahui informasi tentang tapak sebagai dasar dalam tahap analisis.

3.2.2 Data sekunder

Perolehan data sekunder dilakukan dengan tiga cara yaitu:

1) Pencarian data ke Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Karangploso terkait data curah hujan kota Batu dalam periode terdekat.

2) Studi Literatur

Merupakan langkah untuk mengumpulkan teori-teori yang sesuai dengan topik kajian. Dalam skripsi ini teori-teori tersebut antara lain teori tentang objek rancangan yaitu bangunan pusat penelitian; pembahasan tanaman obat; teori tentang prinsip konservasi air.

3) Studi Komparasi

Merupakan langkah untuk mencari contoh studi kasus dan perbandingan dengan bangunan lain, dengan melihat pada dua aspek yaitu bangunan dengan fungsi sejenis serta bangunan dengan penerapan prinsip konservasi air.

Tabel 3.2 Data Sekunder

Sumber Data	Jenis Data	Kegunaan Data
Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Karangposo	Data curah hujan kota Batu dalam kurun waktu dalam periode terdekat.	Sebagai informasi pendukung dan penguat gagasan penerapan konsep konservasi air.
Studi Literatur	1. Teori mengenai objek rancangan (bangunan pusat penelitian dan	Sebagai acuan yang mendukung tahap analisis dan perancangan

	tanaman obat) 2. Pembahasan tentang tanaman obat 3. Teori mengenai prinsip konservasi air, yaitu standar GREENSHIP 2013 dan beberapa teori lain yang mendukung. 4. Teori mengenai prinsip konservasi air yang dapat diterapkan dalam rancangan sebuah bangunan	ulang bangunan.
Studi Komparasi	1. Balai penelitian dan pengembangan tanaman obat dan obat tradisional Tawangmangu, Jawa Tengah 2. Rumah Turi, Solo 3. *Art of Science Museum*, Singapura	Untuk mengetahui bagaimana rancangan bangunan penelitian tanaman obat serta contoh-contoh implementasi prinsip konservasi air dalam rancangan sebuah bangunan.

3.3 Tahap Analisis

Tahap analisis merupakan tahap pengolahan data yang telah diperoleh. Metode yang digunakan pada tahap ini adalah metode programatik. Pada setiap tahap analisis dilakukan peninjauan terhadap prinsip konservasi air. Setelah memperoleh data tentang bagaimana eksisting Balai Materia Medica dilakukan beberapa tahap analisis, yaitu:

A. Analisis fungsi dan ruang

Analisis fungsi dan ruang bangunan bertujuan untuk mendapatkan rumusan yang dapat dikembangkan menjadi konsep perancangan ulang Balai Materia Medica pada skala fungsional bangunan. Pada tahap ini analisis dilakukan secara kualitatif (tidak mendetail dan bertujuan untuk mendapatkan kebutuhan fungsional dasar Balai Materia Medica). Proses analisis dilakukan secara bertahap, yaitu:

a. Analisis fungsi: menganalisis fungsi bangunan dan ruang luar pada kondisi eksisiting untuk selanjutnya ditanggapi dengan meninjau pada literatur tentang fungsi bangunan pusat penelitian. Pada tahap ini dilakukan pengelompokkan fasilitas yang ada pada Balai Materia Medica sesuai dengan fungsi.
b. Analisis pengguna, kegiatan dan kebutuhan ruang dibagi menjadi analisis pengguna manusia dan tanaman. Analisis pengguna manusia terdiri dari analisis pengelola dan pengunjung, aktifitas yang dilakukan serta kebutuhan ruang yang diperlukan untuk mewadahi aktifitas tersebut. Sementara analisis pengguna tanaman merupakan tahap identifikasi tanaman obat yang ada dengan cara menganalisis tanaman obat dengan tinjauan budidaya tanaman obat, sehingga dapat diperoleh kebutuhan ruang serta penataan yang sesuai dengan tipikal tanaman obat.
c. Analisis besaran ruang : setelah mendapatkan hasil kebutuhan ruang apa saja yang harus dipenuhi dalam tahap perancangan ulang, dilakukan analisis perhitungan

besaran pada masing-masing ruang tersebut. Sehingga dari tahap analisis ini dapat diketahui rasio area terbangun dan terbuka pada area tapak.

d. Analisis persyaratan ruang : menganalisis persyaratan ruang yang terdiri dari pencahayaan, penghawaan, ketenangan dan *view*.

e. Analisis organisasi ruang : analisis ini dilakukan dengan mengacu pada hasil dari setiap tahap analisis yang telah didapatkan sebelumnya. Skala analisis dibedakan menjadi skala makro yaitu organisasi ruang dan hubungan ruang antara kelompok massa dan ruang luar pada skala tapak dan skala mikro yaitu hubungan ruang pada masing-masing fasilitas.

B. Analisis tapak

Analisis tapak bertujuan untuk mendapatkan rumusan yang dibutuhkan dalam proses perancangan ulang Balai Materia Medica pada skala tapak. Analisis dibagi menjadi analisis pencapaian dan sirkulasi, analisis lingkungan sekitar tapak, analisis topografi, analisis curah hujan, analisis cahaya matahari dan analisis angin, dan zoning fungsi pada tapak. Adapun data yang dipakai dalam tahap analisis ini antara lain foto dan sketsa terkait kondisi tapak (area luar dan dalam tapak), kondisi eksisting tapak terutama kondisi area lansekap dan tata massa, dan tata ruang luar. Metode yang digunakan adalah dengan mengidentifikasi kondisi tapak sesuai dengan data yang diperoleh dan menanggapi hasil identifikasi tersebut dengan meninjau literatur prinsip konservasi air, sehingga hasil dari analisis tapak ini dapat dikembangkan menjadi konsep perancangan dengan penerapan prinsip konservasi air yang sesuai dengan kebutuhan perancangan ulang skala tapak.

C. Analisis bangunan

Analisis bangunan dilakukan dalam proses perancangan bangunan utama dengan mengacu pada kriteria rancangan bangunan dengan prinsip konservasi air. Rancangan bangunan utama menerapkan prinsip penampungan air hujan sebagai sumber air alternatif. Menanggapi hasil tersebut maka analisis bangunan dibagi menjadi analisis bentuk bangunan yang memungkinkan untuk menangkap dan menampung air hujan secara optimal, analisis tampilan bangunan, analisis struktur bangunan, dan analisis material atap.

D. Analisis tata massa dan ruang Luar

Analisis tata massa dan ruang luar dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kaitan antara bentukan massa yang telah dianalisis dan dengan tata ruang luar. Pengolahan tata massa bangunan dan ruang luar disesuaikan dengan susunan organiasi ruang makro yang

telah dilakukan pada tahap sebelumnya serta penyesuaian terhadap kebutuhan skala tapak. Pada proses analisis ini, akan dilakukan dengan mengacu pada prinsip konservasi air.

E. Analisis konservasi air

Analisis konservasi air diawali dengan analisis kebutuhan air merupakan tahap perhitungan dalam pelaksanaannya membutuhkan keberadaan air. Tahap perhitungan dilakukan dengan membagi kebutuhan air untuk manusia dan untuk tanaman dengan menggunakan standar perhitungan yang berlaku. Dari hasil perhitungan tersebut akan dilakukan identifikasi terhadap prinsip konservasi air yang dapat menanggapi pemenuhan kebutuhan air, yaitu dengan meninjau potensi air hujan di kota Batu untuk ditampung dan dimanfaatkan sebagai sumber air alternatif. Adapun data yang diperlukan adalah data curah hujan kota Batu dalam kurun periode terdekat.

Selanjutnya setelah diketahui kebutuhan air yang harus dipenuhi, dilanjutkan dengan analisis pemenuhan kebutuhan air bersih untuk manusia, pemenuhan kebutuhana air untuk kegiatan penyiraman, sistem kebakaran dan sistem pengolahan air hujan.

3.4 Tahap Sintesis

Tahap sintesis merupakan tahap pengembangan hasil analisis menjadi konsep rancangan. Metode yang digunakan adalah metode programatik yaitu pemograman hasil analisis menjadi rumusan konsep. Hasil analisis sebelumnya telah dilakukan dengan meninjau literatur tentang prinsip konservasi air, sehingga konsep rancangan yang dihasilkan merupakan konsep perancangan dengan penerapan prinsip konservasi air. Konsep rancangan disesuaikan dengan setiap analisis yang dilakukan yang terdiri dari konsep ruang, konsep tapak, konsep bangunan, konsep tata massa dan ruang luar, serta konsep konservasi air.

3.5 Tahap Perancangan

Tahap perancangan merupakan tahap pengembangan konsep rancangan menjadi rancangan bangunan dengan penerapan prinsip konservasi air. Pada tahap ini konsep yang telah terbentuk dikembangkan dan diintegrasikan menjadi rancangan Balai Materia Medica yang dapat menjawab rumusan masalah yang telah dibuat. Metode yang dipakai pada tahap ini adalah metode intuitif, yaitu pengolahan ide yang telah didapat dengan menggunakan ide kreatif. Hasil penemuan ide tersebut selanjutnya dikembangkan secara pragmatis mulai dari bentukan massa bangunan, perancangan ruang luar, dan penataan massa bangunan dan ruang luar yang disesuaikan dengan prinsip konservasi air. Gambar yang dihasilkan pada tahap ini antara lain *layout*, *siteplan*, tampak tapak, denah bangunan, tampak bangunan,

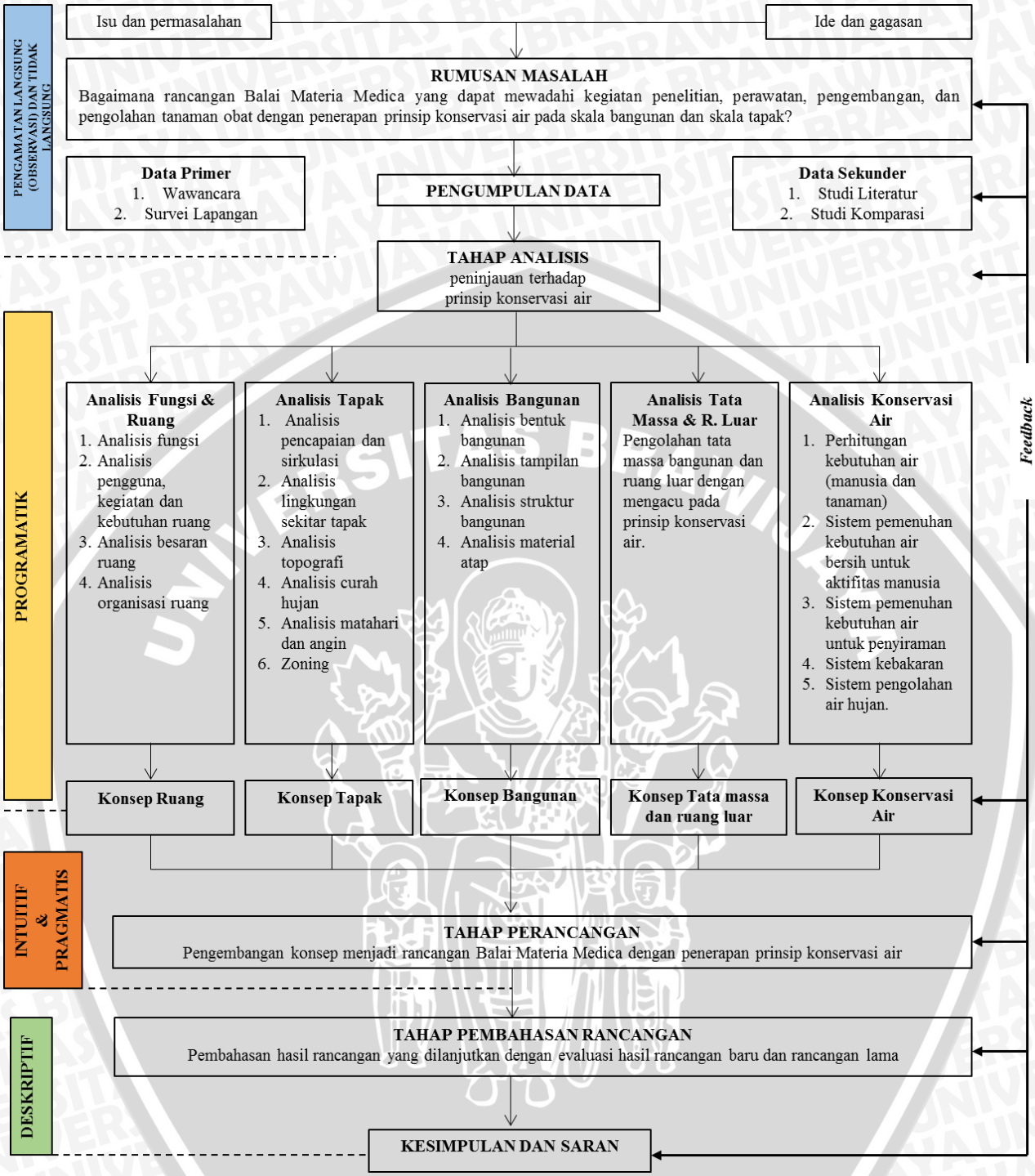
potongan bangunan, dan penjelasan yang mendukung dan sesuai dengan penerapan prinsip konservasi air pada rancangan Balai Materia Medica.

3.6 Tahap Pembahasan Hasil Rancangan dan Pembuatan Kesimpulan

Tahap hasil pembahasan rancangan dilakukan dengan metode deskriptif yaitu menjabarkan kandungan penerapan prinsip konservasi air yang ada pada hasil rancangan. Hasilnya dievaluasi dengan melihat kembali teori yang digunakan serta menyesuaikan dengan tujuan yang telah dibuat. Pembahasan hasil rancangan dilanjutkan dengan tahap evaluasi antara hasil rancangan baru dengan rancangan lama.

Tahap pembuatan kesimpulan menggunakan metode deskriptif yaitu membuat penarikan kesimpulan yang sesuai dengan tuntutan rumusan masalah.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Gambar 3.1 Diagram Kerangka Metode

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA