

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis penelitian “Pengaruh Intensitas Bangunan terhadap Kualitas Iklim Mikro *Central Business District* di Kota Surabaya” diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan antara dua CBD, dimana kawasan Tunjungan memiliki zona dengan kategori nyaman lebih banyak dibandingkan kawasan Jembatan Merah.
2. Berdasarkan analisis korelasi diketahui bahwa keempat sub variabel intensitas bangunan (ketinggian bangunan, kepadatan bangunan, KDB, dan KLB) memiliki pengaruh terhadap suhu udara, kecepatan angin dan kelembapan udara. Adapun korelasi yang dihasilkan antara lain: semakin tinggi bangunan dan KLB maka semakin rendah suhu dan kecepatan angin, sedangkan semakin tinggi bangunan dan KLB maka semakin tinggi kelembapan udaranya. Selain itu, semakin tinggi KDB dan kepadatan suatu area bangunan maka semakin tinggi suhu udara dan kecepatan angin, namun jika kepadatan bangunan dan KDB rendah maka kondisi kelembapan udara yang meningkat.
3. Selain intensitas bangunan terdapat faktor lainnya yang mempengaruhi kenyamanan termal pada kawasan CBD antara lain: ketersediaan vegetasi, jumlah kendaraan, intensitas pencahayaan matahari, dan material bangunan.
4. Hasil *overlay* antara intensitas bangunan dan iklim mikro menghasilkan karakter morfologi kota pada *Central Business District* di Kota Surabaya. Berikut ini beberapa karakter morfologi kota yang menunjukkan zona nyaman antara lain:
  - a. Kawasan dengan ketinggian bangunan rendah, kepadatan bangunan sedang, KDB tinggi, dan KLB rendah;
  - b. Kawasan dengan ketinggian bangunan rendah, kepadatan bangunan sedang, KDB sedang, dan KLB sedang;
  - c. Kawasan dengan ketinggian bangunan rendah, kepadatan bangunan sedang, KDB tinggi, dan KLB tinggi;
  - d. Kawasan dengan ketinggian bangunan rendah, kepadatan bangunan sedang, KDB sedang, dan KLB rendah;

- e. Kawasan dengan ketinggian bangunan rendah, kepadatan bangunan sedang, KDB sedang, dan KLB tinggi;
- f. Kawasan dengan Ketinggian bangunan rendah, kepadatan bangunan tinggi, KDB tinggi, dan KLB rendah;
- g. Kawasan dengan ketinggian bangunan rendah, kepadatan bangunan tinggi, KDB sedang, dan KLB tinggi;
- h. Kawasan dengan ketinggian bangunan rendah, kepadatan bangunan tinggi, KDB sedang, dan KLB sedang;
- i. Kawasan dengan ketinggian bangunan rendah, kepadatan bangunan tinggi, KDB sedang, dan KLB rendah;
- j. Kawasan dengan ketinggian bangunan rendah, kepadatan bangunan tinggi, KDB rendah, dan KLB rendah;
- k. Kawasan dengan ketinggian bangunan sedang, kepadatan bangunan sedang, KDB sedang, dan KLB tinggi;
- l. Kawasan dengan ketinggian bangunan sedang, kepadatan sedang, KDB tinggi, dan KLB tinggi;
- m. Kawasan dengan ketinggian bangunan sedang, kepadatan bangunan rendah, KDB sedang, dan KLB tinggi;
- n. Kawasan dengan ketinggian bangunan sedang, kepadatan bangunan tinggi, KDB sedang, dan KLB tinggi;
- o. Kawasan dengan ketinggian bangunan tinggi, kepadatan bangunan rendah, KDB sedang, dan KLB tinggi;
- p. Kawasan dengan ketinggian bangunan tinggi, kepadatan bangunan rendah, KDB tinggi, dan KLB tinggi;
- q. Kawasan dengan ketinggian bangunan tinggi, kepadatan bangunan tinggi, KDB sedang, dan KLB tinggi; dan
- r. Kawasan dengan ketinggian bangunan tinggi, kepadatan bangunan sedang, KDB sedang, dan KLB tinggi.

## 5.2 Saran

Dari hasil temuan analisis yang spesifik di atas, akan menjadi dasar pengajuan saran yang berguna sebagai titik tolak perancangan *Urban Design* di Kota Surabaya. Adapun hal-hal penting yang perlu diperhatikan adalah :

1. Pada kawasan Jembatan Merah perlu dilakukan ketetapan aturan intensitas bangunan dalam Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan bagi bangunan baru maupun bangunan lama yang direnovasi, seperti peraturan KDB, garis sempadan, dan ketinggian bangunan guna memperbaiki kondisi iklim mikro kawasan.
2. Pada kawasan Jembatan Merah perlu dilakukan penambahan vegetasi untuk menurunkan suhu dan mengatur kecepatan angin agar tetap nyaman dirasakan pengguna jalan dan masyarakat sekitar.
3. Dalam penelitian “Pengaruh Intensitas Bangunan terhadap Kualitas Iklim Mikro *Central Business District* di Kota Surabaya”, terdapat beberapa keterbatasan penelitian antara lain:
  - a. Sub variabel ketersediaan vegetasi dan material bangunan menjadi batasan yang tidak diamati dan tidak diperhitungkan dalam penelitian, karena bertujuan untuk memaksimalkan hasil penelitian yang valid serta meminimalisir waktu dan tenaga penelitian. Oleh karena itu, Penelitian ini dapat diteruskan dengan penelitian iklim mikro dan intensitas bangunan dengan data empiris lapangan (survei primer) dan melibatkan pengaruh variabel material bangunan terhadap iklim mikro di *Central Business District*.
  - b. Unit penelitian tidak menggunakan grid karena batasan untuk mengetahui persebaran iklim mikro kurang jelas, sementara jika menggunakan blok dapat diketahui pengaruhnya berdasarkan batasan fisik jalan.
  - c. Program ENVI-met memiliki *fiture* sangat lengkap untuk mengukur iklim mikro secara tidak langsung, namun terdapat beberapa kekurangan dari program ENVI-met yaitu:
    - Pengukuran iklim mikro dibatasi luasannya sesuai dengan penggunaan ENVI-met dengan ukuran grid maksimal 250 m dan ketinggian bangunan maksimal 35 m. Hal tersebut menyulitkan peneliti jika wilayah yang diukur merupakan skala makro;
    - Kelemahan menggunakan metode grid dibandingkan dengan unit analisis yaitu metode grid mengikutsertakan luasan suhu atau iklim mikro yang tertutup bangunan besar sehingga kurang akurat, akan tetapi memiliki kelebihan lebih menjelaskan secara makro mengenai kondisi iklim mikro kawasan.
    - Tidak tersedia opsi menghitung luasan iklim mikro pada program ENVI-met sehingga jika dibutuhkan luasan suhu udara, kelembapan udara, atau

kecepatan angin maka peneliti harus menghitung manual berdasarkan skala yang ada;

- Peneliti harus memahami data turbulensi angin dan faktor-faktor lainnya yang mempengaruhi iklim mikro sehingga saat proses *running* tidak terjadi eror data.
4. Selain itu, dari temuan-temuan tersebut penelitian juga dapat dilanjutkan dengan studi yang berhubungan pada orientasi bangunan di dua kawasan CBD sehingga diketahui pengaruh area pembayangan matahari terhadap iklim mikro.

