

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Seiring berkembangnya suatu kota, maka perlu didukung dengan adanya infrastruktur hijau untuk melayani kebutuhan masyarakat dan menjaga keseimbangan lingkungan. Dalam upaya mencapai ketahanan Kota Semarang, maka memerlukan pengembangan infrastruktur hijau yaitu melalui penyediaan ruang terbuka hijau. Taman kota sebagai salah satu ruang terbuka hijau publik yang didalamnya ditumbuhi berbagai macam vegetasi untuk mendukung keseimbangan lingkungan sekitarnya. Tahapan penelitian yang telah dilakukan yaitu membangun persamaan regresi linear berganda dalam mencari pengaruh antara indeks vegetasi dengan beberapa faktor perubahan iklim.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Pemantauan luasan indeks vegetasi pada taman Kota Semarang dapat dilakukan melalui analisis indeks vegetasi pada taman kota untuk mengkaji karakteristik taman kota dalam upaya mengidentifikasi perkembangan suatu infrastruktur hijau khususnya taman kota dalam meningkatkan kualitas ruang terbuka hijau dan menjaga keseimbangan lingkungan di kawasan perkotaan melalui pemanfaatan citra Landsat 8.
2. Hasil penelitian menunjukkan pada tahun 2013 dan 2018 nilai indeks vegetasi paling tinggi adalah kelas vegetasi sangat rapat dengan nilai indeks sebesar 0,35 pada taman Raden Saleh (BWK II), sedangkan nilai indeks minimum sebesar 0,13 dengan kelas vegetasi rendah terdapat pada taman Bubakan (BWK I). Selain itu, penurunan luas tutupan hijau yang sangat signifikan seluas 620,46 Ha terjadi pada BWK III.
3. Hasil penelitian menunjukkan pada tahun 2013 dan 2018 kelas suhu permukaan maksimum adalah kelas suhu rata-rata sebesar 32,28°C terdapat pada taman Tugu Muda sedangkan kelas suhu permukaan minimum adalah

kelas suhu rendah yaitu sebesar 28,88 °C terdapat pada Taman Kanan Kiri Banjir Kanal Barat terdapat pada BWK III. Sedangkan, hasil suhu permukaan rata-rata pada wilayah penelitian untuk bulan Mei sebagai akhir musim penghujan dan bulan September sebagai akhir musim kemarau tahun 2018 berkisar antara 31,50 (°C) – 33,54 (°C) dengan kategori suhu tinggi yaitu terdapat pada wilayah BWK I dan III, sedangkan untuk kategori suhu rendah terdapat pada wilayah BWK III.

4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks vegetasi memiliki korelasi dengan elemen perubahan iklim meliputi suhu permukaan, kelembaban, dan curah hujan yang menjadi faktor dari indeks tingkat kenyamanan lingkungan. Menurut hasil estimasi rata-rata nilai THI tahun 2018 terdapat 1 (unit) taman yang memiliki kategori “Nyaman” yaitu Taman Kanan Kiri Banjir Kanal Barat (BWK III) dengan nilai THI sebesar 26,95 (°C).
5. Hasil analisis regresi linear berganda untuk mengkaji korelasi antara nilai indeks vegetasi terhadap persentase tutupan hijau, suhu permukaan taman kota, dan indeks kenyamanan telah diperoleh 4 (empat) persamaan. Dari keempat model persamaan tersebut menunjukkan ada 2 (dua) persamaan yang memiliki nilai koefisien parameter persentase tutupan hijau dan indeks kenyamanan tertinggi yaitu terjadi pada indeks vegetasi taman pasif dengan periode akhir musim kemarau dengan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 74,7 %. Sedangkan variabel suhu permukaan dinyatakan tidak layak untuk dimasukkan dalam model persamaan karena nilainya sebanding dengan nilai indeks kenyamanan, dimana nilai indeks kenyamanan juga diperoleh dari perhitungan besaran nilai LST dan kelembapan relatif rata-rata sehingga dapatnya dinyatakan nilai yang dimiliki cenderung ekuivalen. Hasil uji regresi linear berganda yang diteliti, dimana hubungan antara indeks vegetasi dengan indeks kenyamanan pada taman aktif dan pasif memiliki pengaruh secara signifikan pada taman pasif dibandingkan taman aktif selama 2 (dua) periode musim yang dinyatakan melalui hasil persamaan  $\hat{Y}_1 = 1,965 + 0,001 X_1 - 0,064 X_2 + \epsilon$  dengan pengaruh sebesar 67,2% untuk taman pasif di akhir musim penghujan, sedangkan pada akhir musim

kemarau menghasilkan persamaan  $\hat{Y}_1 = 1,965 + 0,001 X_1 - 0,064 X_2 + \epsilon$  dengan pengaruh sebesar 74,7 %. Maka dapat dinyatakan bahwa pengaruh indeks vegetasi taman kota sebagai variabel terikat dengan persentase tutupan hijau, suhu permukaan didapatkan hasil pengaruh yang dominan paling signifikan terdapat pada taman pasif di akhir musim kemarau, dimana jika indeks vegetasi mengalami kenaikan maka persentase tutupan hijau bertambah dan indeks kenyamanan maupun suhu permukaan menurun.

## 5.2 Rekomendasi

Berdasarkan hasil temuan penelitian ini, maka disarankan perlu melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengkaji vegetasi taman kota. Adapun beberapa rekomendasi yang perlu dilakukan antara lain:

1. Perlu adanya metode klasifikasi selain menggunakan metode transformasi NDVI dengan membandingkan hasil yang diperoleh untuk mendapatkan akurasi kelas kerapatan yang lebih tepat. Hal tersebut dinyatakan dengan adanya beberapa data yang kurang signifikan, dimana luas kawasan yang menjadi obyek penelitian kurang besar sehingga menjadikan analisis vegetasi yang menggunakan citra landsat 8 berdasarkan raster kurang dapat mengekstraksi besaran luasan menurut kategori.
2. Perlu mengidentifikasi jenis dan komposisi tanaman/ pohon untuk menganalisis vegetasi taman kota secara lebih lanjut sehingga dapat mengukur kerapatan tajuk berdasarkan tinggi dan jumlah tegakan pohon menurut jenisnya.
3. Indeks vegetasi sebagai variabel utama perlu dibandingkan dengan variabel lain yang diduga berkontribusi dalam memberikan pengaruh terhadap tingginya nilai indeks vegetasi.
4. Taman-taman kota yang memiliki kategori tidak nyaman perlu menjadi perhatian dalam hal perawatan, penghijauan, dan pemeliharaannya, dimana dapat lebih memperhatikan jumlah, jenis, dan fungsi vegetasi atau tanaman/ pohon yang ditanam pada taman tersebut, agar dapat menjaga keseimbangan lingkungan dengan tidak hanya mempertimbangkan nilai estetika saja tetapi

juga memperhatikan beberapa faktor yaitu nilai manfaat, keamanan, dan kenyamanan bagi lingkungan sekitar.

5. Berdasarkan hasil penelitian, menyatakan dari aspek vegetasi taman pasif lebih berpengaruh dalam meningkatkan kenyamanan lingkungan sekitar dalam mengurangi suhu permukaannya, sehingga untuk dapat lebih meningkatkan kualitas lingkungan maka Pemerintah Kota Semarang perlu lebih memelihara dan mengelola kualitas dan kuantitas vegetasi pada taman pasif, serta meningkatkan dari segi kuantitas dengan menambah ketersediaan taman pasif sebagai ruang terbuka hijau publik yang dapat meningkatkan penghijauan dan mengurangi suhu panas di perkotaan seperti meningkatkan kualitas jalur hijau.