UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Estimasi Cadangan Karbon dan Analisis Komposisi Jenis Pohon Penyusun Ruang Terbuka Hijau Publik di Kecamatan Jebres, Kota Surakarta
Anisa Maulita Azizah, Ir. Budi mulyana, S.Hut., M.Si., Ph.D. IPM
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ..... **iii**
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME ..... **iv**
HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **v**
KATA PENGANTAR ..... **vii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **xi**
DAFTAR GAMBAR ..... **xii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiii**
INTISARI ..... **xiv**
ABSTRACT ..... **xv**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 5
1.3. Tujuan Penelitian 5
1.4. Manfaat Penelitian 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **7**
2.1. Ruang Terbuka Hijau 7
2.2. Ruang Terbuka Hijau Publik 9
2.3. Peran RTH Publik di Kawasan Perkotaan 11
2.4. Vegetasi Pohon Di Daerah Perkotaan 11
2.5. Karbon dan Perubahan Iklim 12
2.6. Biomassa Tegakan Pohon 13
2.7. Pendugaan Biomassa 14
2.8. Penyimpanan Karbon Dioksida oleh Tumbuhan 16
2.9. Komposisi Jenis 16
2.10. Indeks Nilai Penting (INP) 17
2.11. Metode Pengambilan Sampel (*Sampling*) 17
2.12. State of the art penelitian 19
BAB III METODE PENELITIAN **22**
3.1. Deskripsi Lokasi dan Waktu Penelitian 22
3.2. Alat dan Bahan Penelitian 23
3.2.1. Alat Penelitian 23
3.2.2. Bahan Penelitian 23

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Estimasi Cadangan Karbon dan Analisis Komposisi Jenis Pohon Penyusun Ruang Terbuka Hijau Publik di
Kecamatan Jebres, Kota Surakarta**
Anisa Maulita Azizah, Ir. Budi mulyana, S.Hut., M.Si., Ph.D. IPM
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.3. Prosedur dan Desain Penelitian 23
3.3.1. Jenis Data 26
3.3.2. Metode Pengambilan Data 26
3.4. Analisis data penelitian 31
3.4.1. Identifikasi dan Klasifikasi Jenis RTH Publik 31
3.4.2. Identifikasi jenis pohon 32
3.4.3. Perhitungan Komposisi Jenis Pohon RTH Publik 32
3.4.4. Analisis Potensi Cadangan Karbon 33
3.4.5. Pendugaan Cadangan Karbon 34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 35
4.1. Hasil penelitian 35
4.1.1 Identifikasi dan Klasifikasi RTH Publik di Kecamatan Jebres 35
4.1.2 Komposisi Jenis Pohon dan Indeks Nilai Penting (INP) 37
4.1.3 Estimasi Cadangan Karbon Total RTH Publik 43
4.2 Pembahasan 45
4.2.1. Kontribusi RTH Publik Kecamatan Jebres terhadap Wilayah Kota 45
4.2.2. Komposisi dan Dominansi Jenis Pohon pada Berbagai Tipe RTH 47
4.2.3. Kapasitas dan Keterbatasan RTH dalam Menyimpan Cadangan Karbon 52
4.2.4 Pengaruh Fungsi dan Desain RTH terhadap Jumlah cadangan Karbon 53
4.2.5 Hubungan Karakteristik Fisik Pohon dengan Cadangan Karbon 54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 56
5.1. Kesimpulan 56
5.2. Saran 57
DAFTAR PUSTAKA 58
LAMPIRAN 64

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Estimasi Cadangan Karbon dan Analisis Komposisi Jenis Pohon Penyusun Ruang Terbuka Hijau Publik di Kecamatan Jebres, Kota Surakarta
Anisa Maulita Azizah, Ir. Budi mulyana, S.Hut., M.Si., Ph.D. IPM
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Penelitian terdahulu 19
Tabel 2. Sebaran Titik Pengambilan Sampel 29
Tabel 3. Klasifikasi RTH Publik 29
Tabel 4. Allometrik perhitungan Biomassa di atas Permukaan Tanah 34
Tabel 5. Luas tipe RTH Publik 35
Tabel 6. Komposisi jenis pohon penyusun RTH Taman dan Hutan Kota 38
Tabel 7. Komposisi jenis pohon penyusun RTH Jalur Hijau Jalan 40
Tabel 8. Komposisi jenis pohon penyusun RTH Fungsi Tertentu 40
Tabel 9. Komposisi jenis pohon penyusun RTH Taman Instansi 42
Tabel 10. Cadangan karbon RTH Publik di Kecamatan Jebres 43

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Estimasi Cadangan Karbon dan Analisis Komposisi Jenis Pohon Penyusun Ruang Terbuka Hijau Publik di Kecamatan Jebres, Kota Surakarta
Anisa Maulita Azizah, Ir. Budi mulyana, S.Hut., M.Si., Ph.D. IPM
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian 22
Gambar 2. Diagram Alir Penelitian 25
Gambar 3. Petak ukur 20 m x 20 m 30
Gambar 4. Petak ukur 5 m x 40 m 30
Gambar 5. Peta sebaran RTH Publik Kecamatan Jebres 37

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Estimasi Cadangan Karbon dan Analisis Komposisi Jenis Pohon Penyusun Ruang Terbuka Hijau Publik di Kecamatan Jebres, Kota Surakarta
Anisa Maulita Azizah, Ir. Budi mulyana, S.Hut., M.Si., Ph.D. IPM
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Analisis NDVI Kecamatan Jebres 64
Lampiran 2. Berat Jenis Kayu Penyusun RTH Di Kecamatan Jebres 65
Lampiran 3. Daftar RTH Taman dan Hutan Kota 67
Lampiran 4. Daftar RTH Jalur Hijau Jalan 69
Lampiran 5. Daftar RTH Fungsi Tertentu 72
Lampiran 6.Daftar RTH Taman Instansi 73
Lampiran 7. Komposisi Jenis Berdasarkan Famili 75
Lampiran 8. Komposisi Jenis Berdasarkan Spesies 76
Lampiran 9. INP RTH Taman dan Hutan Kota 79
Lampiran 10. INP RTH Jalur Hijau Jalan 81
Lampiran 11. INP RTH Fungsi Tertentu 82
Lampiran 12. INP RTH Taman Instansi 84
Lampiran 13. Perhitungan cadangan karbon berdasarkan jenis 85
Lampiran 14. Jenis Pohon Penyusun RTH Publik Kecamatan Jebres 87
Lampiran 15. Dokumentasi Pengambilan Data 95