

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI..... | iii |
| DAFTAR TABEL..... | v |
| DAFTAR GAMBAR | vi |
| INTISARI | 1 |
| ABSTRAK..... | 2 |
| I. PENDAHULUAN | 3 |
| 1.1 Latar Belakang | 3 |
| 1.2 Tujuan | 5 |
| 1.3 Hasil yang diharapkan..... | 5 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| 2.1 Tanah..... | 6 |
| 2.2 Hubungan Tanah dan Air | 6 |
| 2.3 Infiltrasi Tanah | 8 |
| 2.4 Tanaman Bawang Merah | 9 |
| 2.5 Siklus Hidrologi dan Daerah Tangkapan Hujan (<i>water catchment area</i>)..... | 10 |
| 2.6 Pemanenan Air Hujan (<i>Water Harvesting</i>)..... | 12 |
| 2.7 Embung Pertanian | 15 |
| III. METODOLOGI PENELITIAN | 16 |
| 3.1 Lokasi dan Waktu Pelaksanaan..... | 16 |
| 3.2 Alat dan Bahan Penelitian..... | 21 |
| 3.3 Teknik Pengumpulan Data..... | 22 |
| 3.3.1 Pengumpulan data lapangan | 22 |
| 3.3.2 Perhitungan kebutuhan air tanaman | 25 |
| 3.3.3 Uji laboratorium sifat fisika tanah | 27 |
| 3.4 Pengolahan Data..... | 30 |
| 3.5 Analisis Data | 30 |
| 3.6 Diagram Alir Penelitian | 31 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 32 |

| | |
|---|----|
| 4.1 Hasil | 32 |
| 4.1.1 Persebaran Embung Pertanian Nawungan..... | 32 |
| 4.1.2 Sistem Embung Pertanian Nawungan | 36 |
| 4.1.3 Ketersediaan Air di Lahan Pertanian Bawang Merah Nawungan..... | 39 |
| 4.1.4 Karakteristik Sifat Fisika Tanah terhadap Laju Infiltrasi | 44 |
| 4.1.5 Nilai Laju Infiltrasi | 47 |
| 4.1.6 Kebutuhan Air Bawang Merah Nawungan di Musim Kemarau | 48 |
| 4.2 Pembahasan..... | 57 |
| 4.2.1 Sistem Embung Pertanian Nawungan | 57 |
| 4.2.2 Efektifitas Embung Pertanian Nawungan. | 58 |
| V. PENUTUP..... | 61 |
| 5.1 Kesimpulan | 61 |
| 5.2 Saran..... | 61 |
| DAFTAR PUSTAKA | 62 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Klasifikasi laju infiltrasi | 8 |
| Tabel 3.1 Alat dan bahan pengamatan lapangan | 21 |
| Tabel 3.2 Alat dan bahan analisis laboratorium | 22 |
| Tabel 3.3 Alat dan bahan pengolahan data..... | 22 |
| Tabel 4.2 Tekstur tanah di setiap punggung bukit (kedalaman 0-20 cm). | 45 |
| Tabel 4.3 Porositas tanah di setiap punggung bukit (kedalaman 0-20 cm) | 46 |
| Tabel 4.4 Perhitungan laju infiltrasi di lokasi penelitian..... | 47 |
| Tabel 4.5 Perhitungan data wawancara petani bawang merah Dusun Nawungan | 49 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Daur hidrologi..... | 10 |
| Gambar 2. 2 Sistem embung di model hidrologi daerah tangkapan hujan..... | 11 |
| Gambar 2. 3 Keseimbangan proses pemanenan air hujan..... | 13 |
| Gambar 2. 4 Sistem lahan basah di tangkapan air hujan..... | 14 |
| Gambar 3. 1 Area kajian penelitian..... | 17 |
| Gambar 3. 2 Satuan kasifikasi tanah dan warna permukaan tanah | 18 |
| Gambar 3. 3 Curah hujan oleh dua stasiun curah hujan terdekat Dusun Nawungan. | 20 |
| Gambar 3. 4 Proses pengukuran laju infiltrasi di lokasi penelitian dengan singel ring infiltrometer | 24 |
| Gambar 4. 1 Diagram persebaran jenis embung pertanian Nawungan | 33 |
| Gambar 4. 2 Embung bulat semen (sumur)..... | 34 |
| Gambar 4. 3 Embung sementasi..... | 35 |
| Gambar 4. 4 Embung tidak beraturan..... | 35 |
| Gambar 4. 5 Sistem embung pertanian Nawungan | 37 |
| Gambar 4. 6 Aliran air alami di daerah cekungan..... | 38 |
| Gambar 4. 7 (a) Saluran irigasi dan (b) Penghubung saluran irigasi dan embung pertanian .. | 38 |
| Gambar 4. 8 Lubang minipit di lokasi penelitian..... | 40 |
| Gambar 4. 9 (a) Sumur bor tanah dangkal (b) pompa air dengan bensin..... | 41 |
| Gambar 4. 10 Zona ketersediaan dan kekurangan air Nawungan | 42 |
| Gambar 4. 11 Sumber mata air (sendang) | 43 |
| Gambar 4. 12 Hubungan kebutuhan air bawang merah dengan luas lahan petani Nawungan | 52 |
| Gambar 4. 13 Diagram batang kekurangan air penanaman pertama bawang merah | 53 |
| Gambar 4. 14 Embung pertanian terbesar dan ideal milik petani | 55 |
| Gambar 4. 15 Perbandingan luas lahan total dengan luas lahan responden zona 2 dan 3..... | 56 |
| Gambar 4. 16 Jenis dan Ukuran ideal embung mikro responden zona 2 dan zona 3..... | 56 |
| Gambar 4. 17 Ukuran efektif embung mikro responden zona 2 dan 3..... | 56 |