

BAB V

SIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai peramalan curah hujan di Provinsi Jawa Tengah menggunakan model ARIMA dan SARIMA sebagai dasar dalam memberikan rekomendasi awal waktu tanam padi, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Karakteristik dan pola data curah hujan

Data curah hujan bulanan periode Januari 2016 hingga Juni 2026 menunjukkan adanya fluktuasi dan pola berulang pada interval 12 bulan. Hasil uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) pada data CURAH tingkat level menghasilkan nilai *ADF Statistic* sebesar -8,270266 dengan probabilitas 0,0000. Hasil tersebut menunjukkan bahwa data telah stasioner pada tingkat level sehingga tidak memerlukan *differencing* nonmusiman dan diperoleh $d = 0$. Pola korelasi pada lag ke-12 juga menunjukkan adanya karakteristik musiman tahunan, sehingga periode musiman yang digunakan dalam analisis adalah $s = 12$ tanpa melakukan *seasonal differencing* atau $D = 0$.

2. Pembentukan model ARIMA dan SARIMA

Identifikasi model dilakukan melalui pengamatan terhadap ACF dan PACF pada data CURAH tingkat level. Beberapa kandidat model kemudian diestimasi dan dibandingkan berdasarkan signifikansi parameter serta nilai AIC, SC, dan HQ. Hasil pengembangan model menghasilkan

model dengan komponen AR(1), AR(12), dan AR(15) dengan nilai AIC sebesar 11,63635, SC sebesar 11,74890, dan HQ sebesar 11,68207. Ketiga parameter tersebut signifikan pada tingkat 5 persen. Model ini selanjutnya digunakan sebagai model peramalan. Hasil diagnostik menunjukkan bahwa sebagian besar lag residual tidak memiliki autokorelasi yang signifikan, tetapi masih terdapat indikasi autokorelasi pada lag ke-4. Uji Jarque-Bera juga menunjukkan bahwa residual belum memenuhi asumsi normalitas. Kondisi tersebut menjadi bagian dari keterbatasan model dalam menginterpretasikan hasil peramalan.

3. Hasil peramalan dan rekomendasi periode tanam

Peramalan dilakukan untuk periode Juli 2026 hingga Juni 2027. Hasil peramalan menunjukkan nilai curah hujan terendah sebesar 55,12 mm pada Juli 2026 dan nilai tertinggi sebesar 396,61 mm pada Januari 2027. Berdasarkan kriteria klasifikasi yang digunakan, Juli 2026 termasuk kategori rendah, Agustus 2026 dan Juni 2027 termasuk kategori sedang, September–November 2026 serta Maret–Mei 2027 termasuk kategori tinggi, sedangkan Desember 2026 hingga Februari 2027 termasuk kategori sangat tinggi. Berdasarkan klasifikasi tersebut, periode dengan kategori tinggi dapat menjadi periode yang mendukung penanaman padi, sedangkan kategori sedang masih memerlukan perhatian terhadap ketersediaan air. Pada kategori sangat tinggi, pelaksanaan penanaman perlu mempertimbangkan kondisi drainase dan potensi genangan. Rekomendasi yang dihasilkan merupakan informasi pendukung dan tetap perlu

disesuaikan dengan kondisi cuaca aktual, ketersediaan air, irigasi, kondisi lahan, dan drainase.

5.2.Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan pertimbangan untuk pengembangan penelitian selanjutnya. Penelitian berikutnya disarankan menggunakan rentang data yang lebih panjang agar pola musiman dan perubahan karakteristik curah hujan dapat dianalisis secara lebih menyeluruh. Jumlah observasi yang lebih banyak juga dapat membantu memperoleh gambaran yang lebih baik mengenai kestabilan pola curah hujan dari waktu ke waktu. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat melakukan perbandingan antara beberapa metode peramalan untuk mengetahui metode yang memberikan hasil prediksi paling sesuai dengan karakteristik data. Metode yang dapat dipertimbangkan antara lain *Exponential Smoothing*, SARIMAX, maupun metode berbasis *machine learning*. Dalam penerapan hasil penelitian untuk menentukan waktu tanam, penelitian selanjutnya juga dapat mempertimbangkan variabel lain di luar curah hujan, seperti kondisi irigasi, ketersediaan air, karakteristik lahan, dan faktor cuaca lainnya. Dengan mempertimbangkan lebih banyak variabel, rekomendasi periode tanam yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi lebih komprehensif dan sesuai dengan kondisi di lapangan.