

BAB V

PENUTUP

A Kesimpulan

Dari analisis yang telah dilakukan, penulis menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Hilal atau bulan sabit pertama setelah konjungsi ketampakkannya sangat dipengaruhi oleh kecerlangan langit senja (*syafaq*). Distribusi cahaya *syafaq* yang mempengaruhi kecerlangan cahaya hilal menjadikan nilai kontras cahaya hilal lebih rendah dibandingkan dengan cahaya *syafaq*. Dengan demikian, hilal sulit untuk diamati terutama hanya mengandalkan mata bugil (*naked eye*). Selain itu, kecerlangan hilal juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti posisi matahari di bawah ufuk, ketinggian bulan, jarak sudut (*elongasi*) antara matahari dan bulan, posisi lintang pengamat, ketinggian lokasi pengamatan, kelembaban relatif (*relative humidity*), fraksi iluminasi hilal, umur hilal, beda waktu terbenam matahari-bulan, dan kontas cahaya latar depan di ufuk. Sehingga diperlukan kerja analisis terhadap fenomena fisis hilal dengan cara memformulasikan fotometri hilal. Formulasi fotometri hilal dilakukan dengan cara mengabadikan hilal dengan peralatan digital berupa kamera. Setelah citra hilal diperoleh kemudian dilakukan analisis menggunakan software *IRIS-5.58* untuk mengetahui secara objektif distribusi cahaya matahari terhadap cahaya hilal. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa analisis ini dilakukan sebagai perekam dan perpanjangan mata manusia terhadap cahaya hilal yang sangat redup

2. Penentuan batasan kontras yang bisa dijadikan sebagai kriteria visibilitas hilal, utamanya di Indonesia sangat dipengaruhi oleh banyak faktor terutama kondisi cuaca dan posisi hilal itu sendiri. Berdasarkan analisa terhadap data kuantitas hasil pengamatan bahwa kawasan langit sering kali berawan bahkan berawan tebal sampai mendung sebagai pertanda akan turunnya hujan sehingga taburan awan tebal dikawasan ufuk sering menghalangi bacaan untuk mendeteksi hilal. Pengukuran yang telah dilakukan menunjukkan bahwa bentuk kurva kecerlangan cahaya hilal dan syafaq memiliki pola yang hampir sama dimana secara rata-rata menunjukkan nilai kecerlangan cahaya syafaq berangsur menurun setelah senja nautika berakhir. Sedangkan nilai kecerlangan hilal berangsur naik setelah distribusi cahaya syafaq menghilang. Dengan demikian, hilalpun terdeteksi. Penentuan batas masing-masing (cahaya syafaq dan cahaya hilal) yang digunakan sebagai acuan penentuan kriteria awal bulan hijriyah yang mempertimbangkan batasan kontras visibilitas hilal masih membutuhkan data pengamatan yang lebih banyak dan lebih baik. Data yang digunakan dalam penelitian ini belum memperlihatkan nilai kecerlangan cahaya syafaq dan hilal secara konstan, karena kualitas citra hilal yang dipengaruhi oleh musim, awan, debu antariksa dan variasi lainnya.

B Rekomendasi

Atas dasar hasil penelitian dan kesimpulan tersebut, ada beberapa saran yang patut untuk dipertimbangkan bagi banyak pihak.

1. Keberhasilan pengamatan hilal dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya kondisi langit, cuaca dan musim. Oleh sebab itu, pelaksanaan pengamatan hilal tidak terbatas pada tiga bulan penting umat Islam (Ramadhan, Syawal, Zulhijah) saja. Akan tetapi, pengamatan hilal harus dilakukan dalam skala yang lebih luas dan dilakukan secara terus menerus antar generasi oleh semua komponen agar berbagai kesepakatan dan persoalan yang berkaitan dengan hilal dapat menjadi pengetahuan umum umat Islam.
2. Data yang diperoleh di lapangan masih sedikit dan belum memuaskan. Namun demikian, nilai atau data yang sudah diperoleh dapat dijadikan sebagai pengayaan data dan tidak harus menggugat nilai yang sudah dipakai saat ini. Data hasil pengamatan di lapangan masih perlu dikonfirmasi dan diuji di tempat lain di seluruh titik pengamatan hilal.
3. Sosialisasi dalam skala yang lebih luas perlu dilakukan secara terus menerus dan diharapkan ada tindak lanjut untuk mengadakan penelitian dalam jangka panjang untuk semua musim dan cuaca yang dilakukan di beberapa titik pengamatan hilal dengan ditunjang peralatan yang memadai agar dapat menghasilkan data yang dapat dipertanggung jawabkan. Pengamatan yang konsisten dalam jangka panjang bertujuan untuk mengumpulkan data yang berguna untuk mendeteksi pengaruh dari berbagai variasi visibilitas hilal.