

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Reptil merupakan satwa dengan tingkan endeminitas yang tinggi di Indonesia. Terdapat tiga ordo reptil yang ditemukan di Indonesia yaitu *crocodilia*, *testudinata*, dan *squamata*. Ordo *squamata* merupakan ordo terbesar dengan jumlah 722 spesies. *Squamata* memiliki tingkat persebaran yang merata di seluruh Indonesia (Amanda et al., 2021). Terdapat 37 spesies reptil yang dilindungi di Indonesia menurut peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan nomor P.106 tahun 2018. Dari 37 spesies reptil yang dilindungi tersebut 18 spesies diantaranya termasuk kedalam ordo *squamata*.

*Squamata* memiliki peranan yang sangat penting bagi ekosistem sebagai penyeimbang rantai makanan, hal ini terjadi karena selain sebagai predator, beberapa jenis *Squamata* juga merupakan mangsa bagi beberapa jenis burung karnivora maupun mamalia karnivora lain. *Squamata* memiliki habitat yang spesifik pada suatu area tertentu sehingga bermanfaat sebagai indikator atau peringatan terhadap terjadinya perubahan pada kondisi lingkungan. Selain memiliki fungsi sebagai penyeimbang rantai makanan, *squamata* juga merupakan salah satu potensi keanekaragaman hayati yang masyarakat masih belum menyadari peran pentingnya dalam kehidupan.

Keragaman *squamata* merupakan salah satu parameter keseimbangan atas keberlangsungan ekosistem pada suatu kawasan dan kualitas lingkungan di tempat hidupnya. Hilangnya atau turunnya populasi jenis *squamata* di habitatnya menjadi penanda adanya perubahan kualitas lingkungan di tempat tersebut (Yuliany, 2021). Kadal dan ular adalah dua kelompok satwa anggota ordo *squamata* yang sering dijumpai secara umum dan memiliki habitat yang dekat dengan manusia hal tersebut terjadi karena ketersediaan pakan atau sumber pakan mereka yang memiliki habitat yang berdekatan juga dengan manusia seperti contoh tikus sebagai makanan utama

dari beberapa jenis ular memiliki habitat yang dekat dengan manusia dan serangga seperti lalat atau nyamuk yang menjadi sumber pakan bagi jenis cicak. Kelompok reptil ini secara umum memiliki habitat yang dekat dengan perairan (Yuliany, 2021). Perilaku *squamata* yang bergantung kepada kondisi lingkungan yang ideal membuat satwa tersebut memiliki sensitifitas yang tinggi terhadap perubahan lingkungan sehingga sifat tersebut dapat dimanfaatkan oleh manusia sebagai indikator terhadap perubahan kualitas lingkungan terutama pada ekosistem daerah aliran sungai atau DAS.

Ekosistem DAS (daerah aliran sungai) merupakan bagian yang penting karena mempunyai fungsi perlindungan terhadap DAS salah satunya perlindungan terhadap potensi erosi dan kestabilan ekosistem satwa yang hidup didalamnya. Salah satu contoh satwa yang bergantung pada ekosistem DAS adalah *squamata*. Adanya aktifitas pada area DAS yang berpotensi menyebabkan perubahan ekosistem seperti penurunan kualitas air akibat pembuangan limbah pertanian maupun limbah rumah tangga dan perubahan tataguna lahan terkhusus pada daerah hulu dapat memberikan dampak kerusakan secara ekologi seperti penurunan populasi satwa terutama *squamata* yang dapat menyebabkan ketidak setabilan rantai makanan sehingga menyebabkan peledakan populasi tertentu yang dapat merugikan bagi manusia yang tinggal di daerah sepanjang aliran DAS hingga hilir salah satu contohnya adalah peledakan populasi serangga seperti nyamuk dan ulat yang terjadi karena hilangnya kestabilan rantai makanan akibat dari kurangnya pemangsa seperti *squamata* sebagai pengontrol populasi. Salah satu ekosistem DAS tersebut yaitu sub DAS Bango yang terletak di Kabupaten Malang Jawa Timur yang merupakan salah satu sub DAS dari DAS Brantas. Sungai utama pada DAS Bango adalah sungai Bango dimana pada sungai tersebut terdapat beberapa anak sungai antara lain sungai Kajar, sungai Sumpil, dan sungai Mewek serta saluran Lowokwaru. Luas DAS Bango adalah 23.251 Ha dengan tipe lahan yang terdiri dari semak, tegalan, sawah, hutan, kebun campuran, dan pemukiman. DAS Bango kerap menjadi tempat kembalinya air yang di buang dari berbagai lahan pertanian dan pemukiman dari daerah sekitarnya (Rachmawati & Warsito, 2016). Proses pembuangan limbah tersebut akhirnya dapat

menyebabkan penurunan kualitas air sehingga dapat menyebabkan penurunan populasi *squamata* yang hidup di ekosistem DAS Bango.

Penurunan populasi *squamata* pada sub DAS Bango selain diakibatkan karena terjadinya penurunan kualitas air juga dapat terjadi karena adanya perubahan tataguna lahan pada DAS Bango. Dari data lansat mulai tahun 2006 sampai 2014 yang diambil dari web USGS dan OLI pada DAS Bango untuk tataguna lahan permukiman dan perkebunan selalu mengalami peningkatan setiap tahunnya. Sedangkan untuk tataguna lahan padang rumput, hutan rimba, sawah, semak belukar, dan tegalan atau ladang selalu mengalami penurunan setiap tahunnya. Hasil klasifikasi kriteria penggunaan lahan di DAS Bango berdasarkan perhitungan nilai indeks penggunaan lahan (IPL) dapat disimpulkan bahwa untuk penentuan klasifikasi indeks penggunaan lahan termasuk dalam kelas jelek. Evaluasi penggunaan lahan dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kerentanan dan potensi lahan pada DAS atau sub DAS sebagai akibat alami maupun dampak campur tangan manusia terhadap lahan pada daerah aliran sungai Bango (Ramadhan et al., 2014). Maka dari itu adanya perubahan tutupan lahan yang terjadi pada sub DAS Bango yang dapat mempengaruhi populasi *squamata* dan belum adanya data mengenai keanekaragaman jenis *squamata* di sub DAS Bango Kabupaten Malang Jawa Timur perlu dianalisa secara mendalam guna mengetahui pengaruh perubahan tutupan lahan tersebut terhadap karakteristik, keanekaragaman, dan populasi *squamata* yang terdapat di DAS Bango menggunakan metode VES (*Visual Encounter Survey*) yang dikombinasikan dengan *transec design* karena metode tersebut sesuai untuk pengamatan reptil pada area daerah aliran sungai.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat disimpulkan bahwa rumusan masalah dalam penelitian ini adalah adanya aktifitas yang mengakibatkan terjadinya perubahan tutupan lahan pada DAS Bango apakah dapat mengganggu keberlangsungan hidup *squamata*, dan belum adanya data atau informasi mengenai komunitas *squamata* di DAS Bango. Oleh sebab itu perlu untuk menganalisis dan

menginformasikan mengenai komunitas, dan sebaran *squamata* yang berada di 6 tutupan lahan yaitu hutan lahan kering sekunder, hutan tanaman, lahan terbangun, pertanian lahan kering, persawahan, dan lahan terbuka pada DAS Bango Kabupaten Malang Jawa Timur.

### 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Menganalisis komunitas *Squamata* di sub DAS Bango Kabupaten Malang.
2. Menganalisis sebaran *Squamata* berdasarkan penggunaan lahan atau tipe lahan di sub DAS Bango.
3. Menganalisis habitat *squamata* berdasarkan karakteristik masing – masing tipe lahan di sub DAS Bango.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait karakteristik *squamata* pada sub DAS Bango Kabupaten Malang Jawa Timur. Karakteristik tersebut berguna untuk memberikan informasi yang lengkap terkait jenis, jumlah, dan komunitas *squamata* yang ada di DAS Bango. Hasil penelitian diharapkan juga dapat menjadi *database* sebagai acuan bagi penelitian selanjutnya, terutama di bidang ekologi dan konservasi herpetofauna secara umum dan *squamata* secara khusus di sub DAS Bango Kabupaten Malang Jawa Timur serta diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengambilan kebijakan mengenai kelestarian satwa terutama *squamata* di sub DAS Bango.