

## **Keanekaragaman Acarina (Class Arachnida, Subphylum Chelicerata) pada Lumut di Taman Nasional Gunung Merapi, Sleman, Yogyakarta**

Putri Fredicia Marzuqoh

21/479342/BI/10800

Dosen Pembimbing: Drs. Hari Purwanto, M.P., Ph.D.

### **INTISARI**

Acarina dikenal sebagai salah satu penyusun *bryofauna* yaitu hewan-hewan kecil yang menghuni lumut. Acarina penting dipelajari karena dapat menjadi bioindikator kualitas ekosistem dan predator yang mengendalikan populasi spesies lain. Selain itu, mempelajari Acarina menjadi upaya pengendalian populasi karena dapat menyebarkan penyakit dan menjadi hama. Bukit Pronojiwo dan Bukit Plawangan, Taman Nasional Gunung Merapi, Sleman, Yogyakarta diduga menjadi habitat Acarina karena dipenuhi oleh lumut. Penelitian ini mempelajari keanekaragaman Acarina pada lumut di Bukit Pronojiwo dan Bukit Plawangan, Taman Nasional Gunung Merapi, Sleman, Yogyakarta serta peran dan faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhinya. Setiap bukit dibedakan menjadi 12 titik sampling yang dibagi berdasarkan tiga ketinggian yaitu bawah, tengah dan atas serta empat substrat yaitu batu, tanah, kayu dan pohon dengan tiga kali ulangan. Sampel Acarina pada lumut diekstraksi menggunakan corong Berlese-Tullgren, dibuat menjadi preparat kemudian diidentifikasi. Nilai yang dihitung yaitu Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener ( $H'$ ), Indeks Kemerataan Pileou (E), Indeks Kekayaan Margalef (R) dan Indeks Dominansi Simpson (D). Faktor lingkungan yang diamati adalah suhu udara, kelembapan udara dan intensitas cahaya. Dari hasil penelitian diperoleh 3 subordo Acarina yaitu Monogynaspidae, Prostigmata dan Oribatida. Ketiga subordo tersebut terdiri dari 16 famili Acarina yaitu Uropodidae, Rhodacaridae, Laelapidae, Trombidiidae, Cunaxidae, Bdellidae, Smarididae, Tetranychidae, Schleribatidae, Galumnidae, Otocephidae, Phthicaridae, Haplozetidae, Licnodamaeidae, Suctobelbidae, dan Hermanniidae. Nilai indeks Acarina yang diperoleh baik di Bukit Pronojiwo maupun Bukit Plawangan adalah keanekaragaman sedang, kemerataan tinggi, kekayaan sedang dan dominansi rendah. Acarina berperan sebagai predator mikrofauna, parasit, dekomposer dan detritivor. Suhu udara, kelembapan udara dan intensitas cahaya memiliki toleransi lemah terhadap keanekaragaman Acarina di Bukit Pronojiwo dan Bukit Plawangan, Taman Nasional Gunung Merapi, Sleman, Yogyakarta.

**Kata kunci:** Acarina; Identifikasi; Lumut; Keanekaragaman; Taman Nasional Gunung Merapi

## ***Diversity of Acarina (Class Arachnida, Subphylum Chelicerata) in Moss in Taman Nasional Gunung Merapi, Sleman, Yogyakarta***

Putri Fredicia Marzuqoh

21/479342/BI/10800

Supervisor: Drs. Hari Purwanto, M.P., Ph.D.

### ***ABSTRACT***

*Acarina is known as one of the components of bryofauna, namely small animals that inhabit moss. Acarina is important to study because it can be a bioindicator of ecosystem quality and predators that control the population of other species. In addition, studying Acarina is an effort to control the population because it can spread disease and become a pest. Pronojiwo Hill and Plawangan Hill, Taman Nasional Gunung Merapi, Sleman, Yogyakarta are suspected to be habitats of Acarina because they are covered in moss. This study examined the diversity of Acarina in moss on Pronojiwo Hill and Plawangan Hill, Taman Nasional Gunung Merapi, Sleman, Yogyakarta and the role and environmental factors that influence it. Each hill was divided into 12 sampling points divided based on three heights: bottom, middle, and top and four substrates: rock, soil, wood, and trees with three replications. Acarina samples in moss were extracted using a Berlese-Tullgren funnel, made into preparations, and then identified. The calculated values are the Shannon-Wiener Diversity Index ( $H'$ ), Pileou Evenness Index ( $E$ ), Margalef Richness Index ( $R$ ) and Simpson Dominance Index ( $D$ ). The observed environmental factors are air temperature, air humidity and light intensity. From the research results obtained 3 suborders of Acarina namely Monogynaspida, Prostigmata and Oribatida. The three suborders consist of 16 families of Acarina namely Uropodidae, Rhodacaridae, Laelapidae, Trombidiidae, Cunaxidae, Bdellidae, Smarididae, Tetranychidae, Schleribatidae, Galumnidae, Otocephidae, Phthicaridae, Haplozetidae, Licnodamaeidae, Suctobelbidae, and Hermanniidae. The Acarina index values obtained both in Pronojiwo Hill and Plawangan Hill are moderate diversity, high evenness, moderate richness and low dominance. Acarina act as microfauna predators, parasites, decomposers, and detritivores. Air temperature, humidity, and light intensity have a weak correlation with Acarina diversity in Pronojiwo Hill and Plawangan Hill, Taman Nasional Gunung Merapi, Sleman, Yogyakarta.*

*Keywords: Acarina; Diversity; Identification; Moss; Taman Nasional Gunung Merapi.*