

RINGKASAN

Penanaman campuran merupakan sebuah sistem produksi tanaman dengan pencapaian hasil yang tinggi dan stabil, menghasilkan penggunaan sumber daya yang efektif, serta berperan sebagai barrier atau buffer kondisi lingkungan yang tidak terbentuk pada monokultur. Namun, pengetahuan tentang pengaruh pertumbuhan tanaman penutup tanah yang berasal dari campuran spesies gulma masih sedikit, sehingga penelitian bertujuan untuk mengetahui (1) pengaruh naungan terhadap pertumbuhan gulma yang ditanam secara campuran; (2) mengetahui pengaruh penanaman campuran terhadap pertumbuhan gulma; dan (3) pengaruh interaksi naungan dan penanaman campuran terhadap pertumbuhan gulma.

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan FP UISU, Medan, Sumatera Utara dengan ketinggian Tempat ± 25 m dpl, topografi datar. Penelitian dimulai dari November 2023 sampai April 2024. Penelitian dirancang menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT) dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang disusun dalam tiga ulangan. Faktor pertama sebagai petak utama adalah Naungan (N) yang terdiri dari dua taraf, yaitu: tanpa naungan (N0), naungan paranet 55% (N1). Faktor kedua sebagai anak petak adalah kombinasi jenis Gulma (G) yang terdiri dari tiga taraf, yaitu: *A. gangetica* (60%) dan *A. conyzoides* (40%) (G1), *N. biserrata* (60%) dan *A. gangetica* (40%) (G2), *N. biserrata* (60%) dan *A. conyzoides* (40%) (G3).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan *A. gangetica* lebih baik pada kondisi naungan (N1) dan pertanaman campuran bersama *N. biserrate* (G2) dibandingkan pada kondisi tanpa naungan (N0) dan pertanaman campuran bersama *A. conyzoides* (G1). Demikian pula pertumbuhan *N. biserrata* lebih baik pada kondisi naungan (N1) dan pertanaman campuran bersama *A. gangetica* (G2) dibandingkan pada kondisi tanpa naungan (N0) dan pertanaman campuran bersama *A. conyzoides* (G3). Sebaliknya, pertumbuhan *A. conyzoides* lebih baik pada kondisi tanpa naungan (N0) dan pertanaman campuran bersama *N. biserrata* (G3) dibandingkan pada kondisi naungan (N1) dan pertanaman campuran bersama *A. gangetica* (G1). *A. gangetica*, *A. conyzoides*, dan *N. biserrata* termasuk kedalam golongan gulma tahan terhadap kekeringan terlihat dari sistem perakarannya (total panjang akar, luas permukaan akar, volume akar, nisbah akar tajuk) lebih besar pada perlakuan tanpa naungan dengan kondisi kering (penyiraman 3 hari sekali). Terlihat pula dari lebih besarnya bobot kering akar dibandingkan bobot kering tajuk masing-masing *A. gangetica*, *A. conyzoides*, dan *N. biserrata*.

Kata Kunci: gulma, *A. gangetica*, *A. conyzoides*, *N. biserrate*, pertanaman campuran

SUMMARY

Mixed planting is a crop production system that achieves high and stable yields, produces effective use of resources, and acts as a barrier or buffer to environmental conditions that are not formed in monoculture. However, there is still little knowledge about the effect of cover crop growth from a mixture of weed species, so the research aims to determine (1) the effect of shade on the growth of weeds planted in a mixture; (2) determine the effect of mixed planting on weed growth; and (3) the effect of the interaction of shade and mixed planting on weed growth.

*The research was carried out at the FP UISU Experimental Garden, Medan, North Sumatra with an altitude of ± 25 m above sea level, flat topography. The research started from November 2023 to April 2024. The research was designed using a Split Plot Design (RPT) in a Factorial Randomized Group Design (RAK) arranged in three replications. The first factor as the main plot is Shade (N) which consists of two levels, namely: no shade (N0), 55% paranet shade (N1). The second factor as a subplot is a combination of weed types (G) which consists of three levels, namely: *A. gangetica* (60%) and *A. conyzoides* (40%) (G1), *N. biserrata* (60%) and *A. gangetica* (40%) (G2), *N. biserrata* (60%) and *A. conyzoides* (40%) (G3).*

*The results showed that the growth of *A. gangetica* was better in shaded conditions (N1) and mixed plantings with *N. biserrata* (G2) compared to conditions without shade (N0) and mixed plantings with *A. conyzoides* (G1). Likewise, the growth of *N. biserrata* was better in shaded conditions (N1) and mixed plantings with *A. gangetica* (G2) than in conditions without shade (N0) and mixed plantings with *A. conyzoides* (G3). In contrast, the growth of *A. conyzoides* was better in conditions without shade (N0) and mixed plantings with *N. biserrata* (G3) than in shaded conditions (N1) and mixed plantings with *A. gangetica* (G1). *A. gangetica*, *A. conyzoides*, and *N. biserrata* are included in the group of weeds that are resistant to drought as seen from their root system (total root length, root surface area, root volume, shoot root ratio) which is greater in the treatment without shade to dry conditions (watering). every 3 days). It can also be seen from the greater dry weight of the roots compared to the dry weight of the respective shoots of *A. gangetica*, *A. conyzoides*, and *N. biserrata*.*

Keywords: *weed, *A. gangetica*, *A. conyzoides*, *N. biserrata*, mixture planting*