

ABSTRAK

Salah satu upaya pengendalian gulma secara kultur teknis yaitu melalui penggunaan kultivar jagung yang tahan atau mempunyai daya saing tinggi terhadap gulma. Melalui upaya ini dapat untuk menekan dampak negatif keberadaan gulma dan menghemat biaya yang dikeluarkan. Penelitian ini bertujuan mengkaji karakter agronomis dan fisiologis kultivar jagung yang tahan dan tidak tahan terhadap gulma, mengkaji mekanisme interferensi beberapa kultivar jagung dengan gulma serta mengkaji pengaruh alelopati gulma terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa kultivar jagung.

Penelitian terdiri dari 3 tahap. Penelitian 1 merupakan kajian ketahanan beberapa kultivar jagung terhadap gulma. Penelitian ini dilakukan untuk mengelompokkan kultivar yang tahan gulma dan tidak tahan gulma serta mengetahui karakteristik masing-masing. Penelitian ini menggunakan 12 kultivar yaitu Bisi 18, Bisi 2, Pertiwi 3, NK 22, NK 33, DK 959, P23, DK 95, DK 771, Bima 19 Uri, Bisma dan Sukmaraga. Penelitian 2 adalah kajian mekanisme interferensi jagung dengan gulma. Penelitian terdiri dari 3 faktor, yaitu kultivar (4 kultivar terseleksi), gulma (tidak bergulma dan bergulma), serta dosis nitrogen (25 kg N/ha, 150 kg N/ha dan 275 kg N/ha). Penelitian 3 dilakukan untuk mengetahui pengaruh ekstrak gulma terhadap pertumbuhan dan hasil jagung. Penelitian terdiri dari 2 faktor yaitu kultivar (4 kultivar terseleksi) dan macam ekstrak gulma (tanpa ekstrak gulma, gulma yang tumbuh pada pertanaman jagung dengan pupuk N 25 kg N/ha, 150 kg N/ha dan 275 kg N/ha).

Dari serangkaian penelitian dan analisis yang dilakukan dapat diambil kesimpulan: (1) hasil pengelompokan berdasarkan besarnya nilai kehilangan hasil relatif (RYL), kemampuan bertahan dalam kompetisi (AWC) dan besarnya serapan nitrogen terbentuk 4 kelompok, yaitu kultivar tahan gulma dengan serapan N rendah (Bisi 18, Bisi 2 dan NK 22), kelompok tahan gulma dengan serapan N tinggi. (Pertiwi 3, NK 33, DK 959, DK 771, Bima 19 Uri dan P 23), kultivar tidak tahan gulma dengan serapan N rendah (DK 95) dan kelompok tidak tahan gulma dengan serapan N tinggi (Bisma dan Sukmaraga), (2) karakter agronomis kultivar jagung tahan gulma yaitu mempunyai jumlah daun, diameter batang, panjang daun, lebar daun, indeks luas daun, berat daun khas dan serapan N relatif lebih tinggi dibandingkan dengan kultivar jagung tidak tahan gulma. Karakter fisiologis kultivar yang tahan gulma yaitu mempunyai laju asimilasi bersih relatif lebih tinggi dibandingkan kultivar tidak tahan gulma, (3) pada kultivar jagung tahan gulma, peningkatan dosis nitrogen meningkatkan pertumbuhan dan hasil jagung, serta biomassa gulma. Mekanisme ketahanan jagung terhadap gulma adalah menghindar (*avoidance*), sedangkan gulma terhadap jagung adalah menekan (*suppression*), (4) alelopati dari ekstrak gulma yang tumbuh pada pertanaman jagung menurunkan pertumbuhan (tinggi tanaman, laju asimilasi bersih, dan laju pertumbuhan relatif), namun tidak menurunkan hasil jagung kultivar Bisi 18, NK 33, DK 95 dan Sukmaraga.

Kata Kunci: Kultivar jagung, gulma, interferensi

ABSTRACT

One of weed control efforts is technically culture through the use of corn cultivars that are resistant or have high competitiveness weeds. Through this effort, it is able to suppress the negative impact of weed presence and save the costs. The study aims to examine the agronomic and physiological characteristics of corn cultivars that are resistant and unresistant to weeds, to study the interference mechanism of some corn cultivars against weed, and to study the weed allelopathy influence on growth and yield of some corn cultivars.

The research consisted of 3 stages. The first research was determine of the resistance of several corn cultivar to weeds. This research was done to classify the cultivars that are resistant to weed and unresistant to weeds and to know the characteristics of each cultivars. The research used 12 cultivars namely Bisi 18, Bisi 2, Pertiwi 3, NK 22, NK 33, DK 959, P23, DK 95, DK 771, Bima 19 Uri, Bisma and Sukmaraga. The second research was to study the interference mechanism of corn with weeds. The research consisted of 3 factors, namely cultivars (4 selected cultivars), weeds (unweedy and weedy), and nitrogen dose (25 kg N/ha, 150 kg N/ha and 275 kg N/ha). The third research conducted to know the influence of weed extracts on growth and yield of corn. The research consists of 2 factors, there were cultivar (4 selected cultivars) and a variety of weed extracts (without the extract of weed, weed that grow on the corn areal with nitrogen dose 25 kg N/ha, 150 kg N/ha and 275 kg N/ha).

From the some research and analysis, it can be concluded: (1) The grouping based on relative yield loss (RYL), ability to withstand competition (AWC) and nitrogen uptake is formed 4 groups, namely weed resistant cultivar with low N uptake (Bisi 18, Bisi 2 and NK 22), weed resistant cultivar with high N uptake (Pertiwi 3, NK 33, DK 959, DK 771, Bima 19 Uri and P 23), weed unresistant cultivar with low N uptake (DK 95) and a weed unresistant cultivar with high N uptake (Bisma and Sukmaraga), (2) the agronomic character of weed resistant cultivars are it has the number of leaves, the stem diameter, the leaf length, the width leaf, the leaves area index, specific leaf weight and nitrogen uptake relatively higher compared to weed unresistant cultivar Physiologic character of weed resistant cultivar has a relatively higher rate of assimilation compared to the unresistant weed cultivar on weed resistant cultivar, increasing the nitrogen dose increases the growth and yield of corn, and weed biomass, (3) the mechanism of resistance corn cultivar against weeds is avoidance, while weed to corn is suppression mechanisms, (4) allelopathy from weed extracts that grow on the corn crop decreases growth (crop height, net assimilation rate, and relative growth rate), but it does not decrease the yield of corn cultivars Bisi 18, NK 33, DK 95 and Sukmaraga.

Keywords: corn cultivar, weed, interference