

Pengaruh Paklobutrazol Terhadap Pertumbuhan, Perkembangan dan Beberapa Kandungan Fitokimia pada Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)

Oleh :

Khairina Rahmawati
19/444690/BI/10368

Dosen Pembimbing
Prof. Dr. Kumala Dewi, M.Sc.St.
NIP. 196604081995122001

INTISARI

Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus*) merupakan tanaman yang berasal dari suku Cucurbitaceae atau labu-labuan, jenis sayuran buah yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Mentimun juga bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah, hal ini karena mentimun mengandung kalium. Pertumbuhan tanaman ini menjalar dan perlu diupayakan menjadi tanaman yang semikerdil untuk memudahkan perawatan tanaman dan pemanenan buah. Paklobutrazol merupakan salah satu zat penghambat tumbuh yang dapat memendekkan batang tanaman namun dapat mempercepat pembungaan serta meningkatkan kandungan fitokimia pada tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh paklobutrazol terhadap pertumbuhan, perkembangan dan beberapa kandungan fitokimia tanaman mentimun (*C. sativus*). Rancangan percobaan pada penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 1-faktor. Cara kerja yang dilakukan yaitu biji ditanam dan diberi perlakuan paklobutrazol dosis 0 ppm (kontrol); 12,5 ppm; 25 ppm; 50 ppm; dan 75 ppm, pada saat tanaman usia 2 minggu dan 4 minggu setelah tanam. Selanjutnya tanaman disiram air secara rutin. Setelah itu dilakukan pengukuran parameter pertumbuhan dan perkembangan meliputi tinggi tanaman dan jumlah daun serta pengukuran fitokimia meliputi aktivitas nitrat reduktase, kadar klorofil, vitamin C, kadar flavonoid dan kadar Kalium, selain itu diamati panjang sel epidermis internode batang. Data yang diperoleh dianalisis dengan *One Way ANOVA* dan dilanjutkan dengan Uji Duncan dengan taraf kepercayaan 95 %. Hasil yang didapatkan adalah paklobutrazol berpengaruh nyata dalam menurunkan tinggi tanaman dan jumlah daun. Dosis paklobutrazol yang semakin tinggi meningkatkan aktivitas nitrat reduktase, vitamin C, dan flavonoid tetapi menurunkan kadar vitamin C. Paklobutrazol dosis 12,5 ppm meningkatkan kadar kalium pada mentimun.

Kata kunci : *Cucumis sativus* L., paklobutrazol, fitokimia, epidermis

Effects of Paclobutrazol on Growth, Development and Some Phytochemicals Content in Cucumber (*Cucumis sativus* L.)

By :

Khairina Rahmawati

19/444690/BI/10368

Supervisor :

Prof. Dr. Kumala Dewi, M.Sc.St.

NIP. 196604081995122001

ABSTRACT

Cucumber plant (*Cucumis sativus*) is a plant belongs to the Cucurbitaceae tribe or pumpkin, a type of fruit vegetable that is widely consumed by the community. Cucumber is also beneficial for lowering blood pressure, this is because cucumbers contain potassium. The growth type of this plant is creeping and needs to be treated to become a semi-dwarf plant to facilitate plant growth maintenance and easy fruit harvesting. Paclobutrazol is one of growth inhibitors that can shorten plant stems but it can accelerate flowering and increase phytochemical content in plants. The objective of this study is to analyzed the effects of paclobutrazol on growth, development and some phytochemical content of cucumber plants (*C. sativus*). The experimental design in this study used a 1-factor Complete Randomized Design (CRD). Seeds were sowed and seedlings given paclobutrazol treatment at a dose of 0 ppm (control); 12.5 ppm; 25 ppm; 50 ppm; or 75 ppm, when plant was at 2 weeks and 4 weeks old following seed germination, next the plant is watered regularly. Growth and development parameters were determined including plant height, number of leaves, as well as phytochemical measurements including nitrate reductase activity, chlorophyll levels, vitamin C, flavonoid levels and potassium levels, in addition to the length of stem internode epidermal cells. The data obtained were analyzed *with One Way* ANOVA and continued with the Duncan Test with a confidence level of 95%. The result obtained is paclobutrazol has a real effect in reducing plant height and number of leaves. Higher doses of paclobutrazol increased levels of nitrate reductase, vitamin C, and flavonoids but decrease levels of vitamin C. Paclobutrazol doses of 12.5 ppm increase potassium levels in cucumbers.

Keywords: *Cucumis sativus* L., paclobutrazol, phytochemicals, epidermis