

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tahu merupakan produk makanan yang paling banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia. Produksi tahu di Indonesia masih banyak menggunakan metode konvensional dengan limbah yang dihasilkan belum dimanfaatkan secara optimal. Limbah tahu mengandung senyawa organik dengan pH yang rendah dan merupakan salah satu penyumbang polutan pada lingkungan perairan. Apabila tidak dilakukan proses pengolahan terlebih dahulu sebelum dibuang ke lingkungan. Pengolahan limbah tahu dilakukan dengan beberapa metode seperti penambahan bakteri mikroorganisme efektif, plasma ozonasi, biogas, dan produksi makanan. Potensi pengolahan limbah tahu menjadi produk yang lebih bermanfaat belum banyak dikenal masyarakat luas. Oleh karena itu, diperlukan metode alternatif pengolahan limbah tahu yang lebih efektif dan efisien sehingga lebih mudah diterapkan dimasyarakat. Beberapa pengolahan limbah tahu berpotensi menjadi pupuk organik cair, mengurangi kadar polutan sehingga lebih aman jika dibuang ke lingkungan, yang selanjutnya dapat menghasilkan biogas sebagai bahan bakar alternatif. Selain itu limbah tahu dapat digunakan untuk produksi makanan *nata de soya*, tempe gembus, dan kripik (Cahyani, 2021: 27).

Pakcoy (*Brassica rapa L.*) adalah jenis tanaman sayuran yang termasuk family *Brassicaceae*. Sawi Pakcoy merupakan tanaman sayuran yang sangat dibutuhkan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Hal ini disebabkan oleh karena kandungan gizi sawi pakcoy yang terdiri dari vitamin dan mineral sangat berguna untuk mempertahankan kesehatan dan mencegah penyakit (Damayanti, 2019: 143). Dari beberapa jenis tanaman sawi humah atau dikenal dengan Pakcoy, tanaman Pakcoy (*Brassica rapa*) termasuk dikelompokkan ke dalam tanaman sawi yang mudah didapat dengan harga yang ekonomis (Rizal, 2017: 38).

Menanam tanaman sawi tidak hanya bisa ditanam menggunakan tanah, tapi bisa juga menanam menggunakan teknik hidroponik (*wick system*). Sistem ini memanfaatkan media sumbu dengan penyambung nutrisi dengan tanaman dan merupakan sistem hidroponik yang paling mudah dan sederhana, cara kerja sistem wick hampir sama dengan kompor minyak dimana air berisi nutrisi akan dijalankan keatas menuju tanaman dengan menggunakan bantuan sumbu dan paling banyak digunakan adalah kain *flannel* karena mudah menyerap air (Widiantoro dkk, 2022: 41).

Dengan demikian akan dilakukan sebuah penelitian dengan penanaman sawi hidroponik sistem wick menggunakan limbah organik cair sebagai nutrisi dari tanaman sawi. Kelebihan dari penelitian ini adalah mudah untuk diaplikasikan oleh semua kalangan masyarakat karena ekonomis. Dari uraian diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Limbah Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rafa L.*) Hidroponik Sistem Wick”.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah ada pengaruh limbah cair tahu untuk pertumbuhan sawi Pakcoy secara hidroponik menggunakan sistem *wick*.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan limbah cair tahu terhadap pertumbuhan tanaman sawi Pakcoy hidroponik sistem *wick*.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini nantinya akan menambah pengetahuan dan wawasan untuk mengetahui pengaruh limbah cair tahu terhadap pertumbuhan tanaman sawi Pakcoy secara hidroponik sistem *wick*

1.5. Hipotesis Penelitian

H₀ :Tidak ada pengaruh pemberian pupuk limbah cair tahu terhadap pertumbuhan sawi Pakcoy hidroponik sistem *wick*.

H₁ :Ada pengaruh pemberian pupuk limbah cair tahu terhadap pertumbuhan sawi Pakcoy hidroponik sistem *wick*.

BAB 2 .TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sawi Pakcoy (*Brassica rapa L*)

Tanaman sawi merupakan salah satu tanaman sayur yang sangat populer di Indonesia memiliki nilai ekonomis dan gizi yang sangat tinggi. Tanaman semusim kelompok *Brassica* ini memiliki beberapa jenis yang umumnya mirip satu dengan yang lainnya, seperti sawi Putih (sawi Sendok), sawi Hijau (sawi Asin), dan sawi Huma (Pakcoy). Sawi Huma atau dikenal dengan Pakcoy mempunyai manfaat yang penting bagi kesehatan, diantaranya adalah serat pangan yang dapat melancarkan proses pencernaan serta seratnya juga dapat mengikat asam empedu penyebab kolesterol, kandungan betakaroten pada Pakcoy dapat mencegah penyakit stroke dan jantung serta vitamin E yang baik untuk kesehatan kulit(Mutryarny, 2018: 29).

Salah satu jenis sayuran yang mudah dibudidayakan adalah tanaman sawi, sayuran berdaun hijau ini termasuk tanaman yang tahan terhadap air hujan, dan dapat dipanen sepanjang tahun karena tidak bergantung pada musim. Masa panen pun terbilang cukup pendek, karena setelah 40 hari ditanam sawi sudah dapat dipanen. Disamping kemudahan dalam proses budidayanya, sayur sawi juga banyak dijadikan peluang bisnis karena peminatnya yang cukup banyak. Permintaan pasarnya juga cukup stabil, sehingga resiko kerugian sangat kecil (Wibowo, 2013: 160).

Pakcoy (*Brassica rapa L.*) atau biasa disebut dengan sawi Sendok termasuk tanaman sayur yang tahan panas sehingga bisa ditanam di dataran rendah hingga dataran tinggi. Produksi tanaman Pakcoy mengalami pasang surut pada tahun 2010 merupakan puncak produksi 141,25 kwalitas/ha dan terus menurun hingga tahun 2014 menjadi 114,35 kwalitas/ha. Usaha untuk meningkatkan produksi Pakcoy dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk organik yang berasal dari limbah pertanian, pupuk kandang, pupuk hijau, kotoran- kotoran manusia, serta kompos sebagai pengganti sumber unsur hara (Harahap, 2019: 222).

2.2. Hidroponik

Hidroponik merupakan bahasa yang berasal dari Yunani, *hydroponics*. Terbagi menjadi dua suku kata, *hydro* yang artinya air dan *ponous* artinya bekerja. Sesuai dengan pengertian tersebut, pertanian hidroponik merupakan sebuah metode bercocok tanam dengan memanfaatkan air, unsur hara dan oksigen. Salah satu faktor penting yang sangat menentukan dalam proses bercocok tanam adalah dari media tanamnya. Pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh media tanamnya pada akhirnya akan mempengaruhi hasil produksi tanaman tersebut. Media tanam sendiri berfungsi untuk menahan posisi tanaman, memberikan nutrisi, serta menyediakan tempat untuk akar tanaman agar tumbuh dan berkembang. Saat ini budidaya tanaman secara hidroponik sangat banyak diterapkan di daerah- daerah untuk mendapatkan hasil tanaman yang lebih berkualitas karena proses penanamannya tidak memakai tambahan pupuk kimia, pestisida, dan obat- obatan lainnya. Hidroponik merupakan salah satu budidaya menanam tanaman dengan memanfaatkan air dengan menekankan kebutuhan nutrisi pada tanaman dan tidak menggunkan tanah. Ruang hijau yang terbatas membuat hidroponik lebih efisien dalam budidaya tanaman. Hal ini menjadikan metode hidroponik merupakan salah satu solusi pertanian di daerah perkotaan. Pada umumnya metode hidroponik yang dilakukan menggunakan media air, dimana kondisi air yang perlu diperhatikan adalah pasokan air, oksigen, nutrisi, dan tingkat keasaman (pH). Selain itu suhu dan kelembapan lingkungan harus terjaga dan sesuai dengan tanaman. Pengontrolan nutrisi, suhu air, volume air nutrisi, suhu lingkungan, pH, dan kelembapan untuk sistem hidroponik masih dilakukan secara manual ataupun konvensional (Doni, 2020: 516).

2.3. Hidroponik Sistem Sumbu (*Wick System Hydroponic*)

Sistem *wick* merupakan sistem yang sangat baik bagi pemula, karena sangat mudah dalam pengaplikasiannya. Nutrisi mengalir keakar tanaman dengan bantuan sumbu melalui gaya kapiler. Sistem ini juga dapat menggunakan air pump untuk menciptakan gelembung udara dalam bak, namun tanpa air pump juga tidak masalah. Karena sistem ini sistem pasif (air tidak mengalir). Hidroponik sistem *wick* merupakan sebuah solusi pemberian nutrisi lewat di media tumbuh melalui sumbu yang digunakan sebagai reservior. Sistem ini dapat digunakan di berbagai media tanam, misalnya kerikil pasir, sekam bakar, *perlite*, *vermiculite*, dan serat/ serbuk kulit buah kelapa (Arini, 2019: 25).

Wick system merupakan sistem yang sederhana yang bisa memanfaatkan bahan-bahan bekas disekitar kita. Tentunya hal ini menjadikan *wick system* sebagai sistem yang ramah lingkungan. Masa panen tiap tumbuhan berbeda, tanaman yang ditanam menggunakan metode hidroponik cenderung lebih cepat panen dibandingkan dengan media tanah. Hidroponik *wick system* yaitu metode hidroponik dengan menggunakan sistem sumbu sebagai penghubung antara nutrisi dan bagian perakaran pada media tanam. Pemanfaatan hidroponik sistem sumbu tersirkulasi memiliki kelebihan secara khusus yaitu kombinasi dari kedua sistem hidroponik ini yaitu larutan nutrisi dapat tersirkulasi serta volume larutan hara yang dibutuhkan lebih rendah. Kelebihan lain dari sistem ini yaitu larutan nutrisi dalam keadaan tersedia, sirkulasi mencegah lumut, bersih dan mudah di kontrol, tanaman tumbuh dengan optimal, umur panen menjadi lebih singkat, dan penggunaan nutrisi yang efisien (Kamalia, 2017: 97).

2.4. Limbah Cair Tahu

Industri tahu merupakan salah satu sumber penghasil limbah cair domestik yang membawa dampak buruk bagi lingkungan khususnya pada badan air jika tidak diolah dengan baik dan benar. Salah satu sumber pencemar terkandung didalam limbah tahu adalah zat organik seperti BOD (*Biological Oxygen Demand*) dan TSS (*Total Suspend Solid*). Salah satu alternatif pengolahan limbah cair tahu yang efektif, ekonomis, dan mudah diterapkan didalam masyarakat yaitu pengolahan dengan menggunakan kombinasi sistem kolam (*pond*) dengan biofilm. Pengolahan kombinasi dengan sistem kolam (*Pond*)- biofilm adalah proses pengolahan limbah secara biologis dimana kumpulan sel mikroorganisme, khususnya bakteri, dibiakkan pada suatu permukaan media dan diselimuti oleh pelekat karbohidrat yang dikeluarkan oleh bakteri sehingga mikroorganisme tersebut melekat pada permukaan media yang digunakan (Wardhani, 2015: 1).

Limbah cair tahu adalah hasil sampingan dari proses pembuatan tahu berupa limbah cair tahu. Air limbah tahu yang dihasilkan masih banyak mengandung zat organik, seperti protein, karbohidrat, lemak, dan zat terlarut yang mengandung padatan tersuspensi. Zat organik yang memiliki jumlah paling besar adalah protein dan lemak dengan persentase sebesar 40- 60% protein, 20- 50% karbohidrat, dan 10% lemak. Adanya bahan organik yang cukup tinggi menyebabkan mikroba menjadi aktif dan menguraikan bahan alami tersebut secara biologis menjadi senyawa asam- asam organik (Rasmito, 2019: 56).

Pembuatan tahu menghasilkan volume limbah yang cukup banyak terutama limbah cairnya. Limbah cair tahu ini mengandung protein tinggi yang mudah terurai dengan cepat cairan ini apabila dibuang ke lingkungan tanpa dilakukan pengolahan terlebih dahulu dapat menyebabkan bau busuk dan suasana yang tidak enak. Untuk mengolah limbah cair tahu pupuk organik dengan cara fermentasi. Proses fermentasi membutuhkan waktu selama 14 hari dengan tambahan EM4, air kelapa, gula putih, dan air secukupnya. Semua bahan dicampur dan diaduk merata kemudian dimasukkan kedalam wadah tertutup. Setelah 2 minggu pupuk organik cair sudah dapat dimanfaatkan untuk pemupukan tanaman (Suhairin dkk, 2020 374).

2.5. Penelitian Relevan

Pada penelitian ini dijelaskan hasil- hasil penelitian yang bisa dijadikan acuan dalam topik penelitian ini. Penelitian terdahulu telah dipilih sesuai dengan permasalahan dalam penelitian ini, sehingga diharapkan mampu menjelaskan maupun memberikan referensi bagi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini. Berikut ini dijelaskan beberapa penelitian terdahulu yang dipilih:

Pertama penelitian ini oleh Safitri (2021: 625) yang berjudul Pengaruh Pemberian Limbah Air Tahu dan Limbah Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Dalam penelitian ini apakah ada pengaruh limbah air tahu dan limbah air cucian beras terhadap pertumbuhan Pakcoy. Rancangan percobaan penelitian ini dengan menggunakan sistem RAL (Rancangan Acak Lengkap). Penelitian menggunakan 5 perlakuan dan 4 pengulangan yang terdiri dari P0= tanpa perlakuan, P1= 30% perlakuan, P2= 60% perlakuan, P3= 80% perlakuan, P4= 100% perlakuan. Data penelitian ini diuji dengan ANOVA dan akan di uji lanjut menggunakan BNJ. Berdasarkan hasil penelitian, kedua kedua limbah tersebut sangat berpengaruh pada pertumbuhan tanaman Pakcoy, dengan perlakuan P4= 100% menunjukkan bahwa P4 merupakan perlakuan yang sangat baik pada tanaman.

Kedua, penelitian ini oleh Istiqomah dkk (2022: 158) yang berjudul pengaruh pemberian limbah cair tahu dengan konsentrasi yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) secara hidroponik. Dalam penelitian ini limbah cair tahu dihasilkan dari proses pencucian, pengepresan dan percetakan tahu sangat tinggi. Limbah cair tahu banyak mengandung bahan organik sehingga berpotensi sebagai pupuk organik. Hal ini perlu dilakukan pengolahan dan pemanfaatan limbah tersebut, yaitu dijadikan sebagai nutrisi bagi tanaman Pakcoy dengan sistem hidroponik. Oleh karena itu

penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian limbah cair tahu sebagai nutrisi pertumbuhan tanaman Pakcoy secara hidroponik. Penelitian ini menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan metode pengumpulan data yaitu eksperimen, pengukuran, dan dokumentasi. Penelitian ini dilakukan dengan 5 perlakuan, 1 kontrol, dan 4 kali pengulangan, yaitu L0= 100% AB Mix, L1= 20%, L2= 35%, L3= 50%, L4=65%, L5= 80%. Data dianalisis secara statistik melalui ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Duncan 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan L2= 35%. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata hasil tertinggi dengan pemberian pupuk organik cair tahu pada tinggi tanaman: 16,7 cm, jumlah daun: 15, 25, berat basah: 20,25. Sedangkan pada panjang akar rata-rata tertinggi pada perlakuan L5= 80% yaitu: 7,775. Dengan demikian penggunaan limbah cair tahu sebagai nutrisi pertumbuhan tanaman Pakcoy memberikan pengaruh yang efektif.

Ketiga, penelitian ini oleh Subeni (2020: 82) yang berjudul Pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Hijau Pada Sistem Hidroponik. Pada sistem hidroponik penelitian ini pupuk organik cair pada sistem hidroponik yang perlu dikaji karena yang umum untuk pertumbuhan sayuran terutama sawi adalah pupuk organik. Metode dari penelitian ini adalah percobaan faktorial dengan dua faktor tiga ulangan, disusun dalam RAK. Hasil penelitian ini adalah pada minggu ke-4 pupuk organik cair berpengaruh lebih lambat dari pada pupuk AB Mix baik pada pertumbuhan akar maupun tunas. Pada minggu ke-5 saat panen penggunaan pupuk organik cair menunjukkan pertumbuhan yang tidak berbeda nyata dengan penggunaan nutrisi AB Mix. Dosis pupuk organik cair 30 cc/ liter air yang memberikan hasil tertinggi pada tanaman sawi hijau hidroponik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pupuk organik cair dan pemberian AB Mix terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau pada sistem hidroponik.

Dari hasil- hasil penelitian terahulu, maka dapat disimpulkan penelitian saya yang berjudul pengaruh penggunaan limbah cair tahu terhadap pertumbuhan tanaman sawi Pakcoy (*Brassica rapa L.*) layak dilaksanakan penelitiannya.

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai November 2022 sampai selesai di Kumu dan dilanjutkan di Laboratorium Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.

3.2. Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan yaitu: kamera, alat tulis, pinset, talam, ember, busa *rockwool*, kain flanel, jaring mist net, kertas pH. Bahan yang digunakan yaitu: bibit Pakcoy, air, limbah cair tahu, gula pasir, EM4, pupuk Dolomit/ $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$, air kelapa.

3.3. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) satu faktor dengan 4 taraf yaitu: P0= tanpa perlakuan, P1=500 mL limbah tahu, P2=750 mL limbah tahu, P3= 1000 mL limbah tahu. Percobaan dilakukan pada 3 kelompok sehingga terdapat 12 satuan percobaan. Populasi tanaman pada setiap perlakuan yaitu 12 tanaman dan dari 12 tanaman akan diambil 4 sampel secara acak sebagai sampel pengamatan. Dalam penelitian ini menggunakan limbah tahu sebagai pupuk untuk menanam sawi Pakcoy hidroponik sistem *wick*. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk limbah cair ini yaitu : air limbah tahu 5 liter, gula pasir 7 sdm (100 gr), EM4 150 mL (3 sdm), air kelapa 2 liter, air secukupnya, kemudian bahan tersebut dicampurkan dan di fermentasikan kurang lebih selama 30 hari dan di selingi setiap 3 hari sekali diaduk agar pupuk tercampur merata dengan baik, dan disediakan bahan untuk menjaga kestabilan pH pada POC yaitu pupuk dolomit untuk mengatur pupuk menjadi basa apabila pupuk terlalu asam, dan gula pasir untuk mengatur pupuk menjadi asam apabila pupuk terlalu basa. Larutan nutrisi untuk menanam Pakcoy hidroponik sebaiknya memiliki pH sekitar 6- 7.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Penanaman Benih

Tebar bibit sawi Pakcoy diatas busa *rockwool*, letakan bibit sawi pakcoy ditempat ruangan yang tidak terkena lampu atau sinar matahari, siram 2 kali dalam sehari tunggu selama 2 hari sampai tumbuh benih sawi pakcoy.

3.4.2. Aplikasi Tanaman Sawi Pakcoy Hidroponik Sistem Wick dengan Menggunakan POC Limbah Cair Tahu

Belah busa *rockwool* dipotong persegi berukuran 1,5 cm x 1,5 cm, busa *rockwool* direndam air biasa sebentar saja, angkat dan tiriskan dengan cara dikipas tetapi jangan diperas busa *rockwool* hanya perlu lembab saja tidak terlalu basah, buat lubang busa menggunakan tusuk gigi kedalam 1 lubang terdapat 5 benih Pakcoy yang mau disemaikan, angkat benih menggunakan tusuk gigi yang basah masukkan ke lubang, tutupi dengan plastik dan simpan ditempat teduh, semprot busa *rockwool* kali sehari pagi dan sore, setelah bibit Pakcoy disemaikan. Masukkan 12 tanaman sawi Pakcoy setiap 1 styrofoam yang berisi air dan POC (pupuk organik cair) yang telah di siapkan dan sudah di fermentasikan selama 1 bulan dari air limbah cair tahu dengan ukuran P0= tanpa perlakuan, P1= 500 mL limbah cair tahu, P2=750 mL limbah cair tahu, P3= 1000 mL limbah cair tahu dengan jarak tanaman 3cm dengan menggunakan sistem sumbu(*wick*).

3.5. Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati selama penelitian antara lain:

3.5.1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan setiap 1 minggu sekali sampai panen, dan pengukuran tinggi tanaman dilakukan dimulai pada umur 2 minggu. Diukur dari bagian pangkal akar sampai titik tumbuh tanaman sawi Pakcoy.

3.5.2. Jumlah Daun (Helai)

Pengamatan atau perhitungan jumlah daun dilakukan pada daun yang telah membuka sempurna. Pengukuran dilakukan setiap seminggu sekali sampai tanaman siap panen. Pengukuran jumlah daun dilakukan pada saat umur tanaman telah mencapai 2 minggu setelah tanam.

3.5.3. Panjang Daun (cm)

Daun yang diukur adalah daun yang berada dibagian tengah pada setiap daunnya, pengukuran dilakukan setiap 1 minggu sekali sampai tanaman siap panen.

3.5.4. Lebar Daun (Cm)

Untuk pengamatan luas permukaan daun dilakukan dengan cara menghitung lebar daun diukur dari bagian tengah tulang ibu tulang daun.

3.6. Panen

Ciri – ciri tanaman sawi pakcoy siap dipanen adalah ketika pertumbuhan daun tanaman merekah sempurna, setelah 1- 1,5 bulan maka tanaman sawi pakcoy siap panen.

3.7. Analisis data

Data hasil pengamatan dihitung menggunakan rumus F_{hitung} taraf 5%

$$k = \frac{(total-jendral)^2}{total \cdot banyaknya \cdot pengamatan}$$

DB Total = total banyaknya pengamatan - 1

DB Kelompok = Total banyaknya kelompok - 1

DB Perlakuan = Total banyaknya perlakuan - 1

DB Galat = DBT - DBP - DBK

JK Total = Jumlah kuadrat semua nilai pengamatan - FK

$JK \times \text{Kelompok} = \frac{(total \text{ kelompok})^2}{Jum. \text{ Perlakuan}} - FK$

$JK \times \text{Perlakuan} = \frac{(total \times perlakuan)^2}{Jum \times \text{kelompok}} - FK$

JK Galat = JKT - JKK - JKP

$KT \times \text{Perlakuan} = \frac{JK \times \text{Perlakuan}}{DB \times \text{Perlakuan}}$

$KT \times \text{Galat} = \frac{JK \times \text{Galat}}{DB \times \text{Galat}}$

$$FH = \frac{KT \times \text{Perlakuan}}{KT \times \text{Galat}}$$

Keterangan :

FK = Faktor Koreksi

Total Jendral = Jumlah Semua Hasil Perlakuan

Total Banyaknya = Jumlah Semua Perlakuan

DB Total = Derajat Bebas Total

DB Kelompok = Derajat Bebas Kelompok

DB Perlakuan = Derajat Bebas Perlakuan

DB Galat = Derajat Bebas Galat

JK Total = Jumlah Kuadrat Total

JK Kelompok = Jumlah Kuadrat Kelompok

JK Perlakuan = Jumlah Kuadrat Perlakuan

JK Galat = Jumlah Kuadrat Galat

KT Perlakuan = Kuadrat Tengah Perlakuan

KT Galat = Kuadrat Tengah Galat

FH = F Hitung