

**PENGARUH PEMANGKASAN CABANG DAN DOSIS PUPUK NPK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
MENTIMUN BABY (*Cucumis sativus* L.)**

SKRIPSI



OLEH:

RAMADHANTI CHOIRUNNISA
NPM. 20025010185

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024

**PENGARUH PEMANGKASAN CABANG DAN DOSIS PUPUK NPK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
MENTIMUN BABY (*Cucumis sativus* L.)**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi



OLEH:

RAMADHANTI CHOIRUNNISA
NPM. 20025010185

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PEMANGKASAN CABANG DAN DOSIS PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN BABY (*Cucumis sativus L.*)

Diajukan Oleh :
RAMADHANTI CHOIRUNNISA
NPM : 20025010185

Telah diajukan pada tanggal:

26 Agustus 2024

Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping



Ir. Agus Sulistyono, M.P.

NIP. 19641112 199203 1002

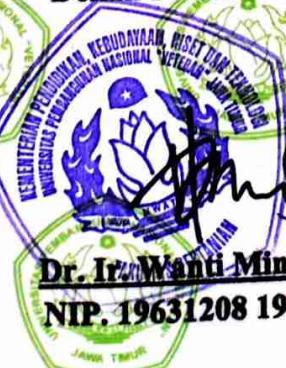


Saefurrohman, S.P., M.Sc.

NPT. 211199105012276

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian


Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2001

**Koordinator Program Studi
Agroteknologi**


Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.
NIP. 19660509 199203 1001

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PEMANGKASAN CABANG DAN DOSIS PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN BABY (*Cucumis sativus L.*)

Diajukan Oleh :
RAMADHANTI CHOIRUNNISA
NPM : 20025010185

Telah direvisi pada tanggal:

10 September 2024

Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping


Ir. Agus Sulistyono, M.P.
NIP. 19641112 199203 1002


Saefurrohman, S.P., M.Sc.
NPT. 211199105012276

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas Nomor 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ramadhanti Choirunnisa
NPM : 20025010185
Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

“PENGARUH PEMANGKASAN CABANG DAN DOSIS PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN BABY (*Cucumis sativus L.*)”

Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 10 September 2024

Yang menyatakan,



Ramadhanti Choirunnisa
NPM. 20025010185

**Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK Terhadap
Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun Baby (*Cucumis sativus L.*)**
*Effect of Branch Pruning and NPK Fertilizer Dosage on Plant Growth and Yield
of Baby Cucumber (*Cucumis sativus L.*)*

Ramadhanti Choirunnisa¹, Agus Sulistyono^{2,*}, Saefurrohman³

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

*Email : sulistyonoagus112@gmail.com

ABSTRAK

Mentimun (*Cucumis sativus L.*) merupakan komoditas hortikultural yang memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin tinggi sehingga digemari oleh masyarakat Indonesia untuk sayur lalapan maupun olahan. Penelitian ini dilakukan pada Januari sampai Maret 2024 di Desa Dander, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama ialah yang dilakukan dalam empat macam cara, yaitu tanpa pemangkasan, pemangkasan cabang pada ruas 1 – 3, ruas 1 – 4, dan ruas 1 – 5. Faktor kedua yaitu pemberian dosis pupuk NPK juga terdiri dari empat taraf dosis, yaitu 800 kg/ha, 900 kg/ha, 1.000 kg/ha, dan 1.100 kg/ha. Hasilnya menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan tanpa pemangkasan cabang dan pemberian dosis pupuk NPK sebesar 1.100 kg/ha menghasilkan hasil terbaik terhadap parameter berat buah per hektar.

Kata Kunci: **Pemangkasan cabang, Translokasi fotosintat, Unsur hara makro, Panen, Mentimun baby**

ABSTRACT

*Cucumber (*Cucumis sativus L.*) is a horticultural commodity rich in nutrients and vitamins, making it popular among the Indonesian community for fresh salads and various processed foods. The research was conducted from January to March 2024 in Dander Village, Bojonegoro Regency, East Java. This study utilized a Randomized Block Design (RBD) with two factors. The first factor is branch pruning was carried out in four ways: no pruning, pruning branches at nodes 1–3, nodes 1–4, and nodes 1–5. The second factor is the NPK fertilizer dosage was also applied at four levels: 800 kg/ha, 900 kg/ha, 1,000 kg/ha, and 1,100 kg/ha. The results showed that the combination of no branch pruning and the application of 1,100 kg/ha NPK fertilizer produced the best results in terms of fruit weight per hectare.*

Keywords: **Branch pruning, Photosynthate translocation, Macro-nutrients, Harvest, Baby cucumber**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun Baby (*Cucumis sativus L.*)”**.

Skripsi ini dibuat untuk memenuhi persyaratan dalam menempuh program akademik yang telah ditetapkan oleh Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur. Keberhasilan penyusunan Skripsi ini tidak akan terwujud dan terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Agus Sulistyono, M.P. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi.
2. Saefurrohman, S.P., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan Skripsi.
3. Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P. selaku Dosen Penguji 1 yang telah membantu dalam pengoreksian dan memberikan arahan untuk memperbaiki penyusunan Skripsi.
4. Nova Triani, S.P., M.P. selaku Dosen Penguji 2 yang telah membantu dalam pengoreksian dan memberikan arahan untuk memperbaiki penyusunan Skripsi.
5. Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Petanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
6. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
7. Kedua orang tua serta keluarga tercinta yang senantiasa mendukung dan mendoakan dalam kegiatan dan penyusunan Skripsi ini.

8. Teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, yang telah tulus dan ikhlas memberikan doa, bantuan dan motivasi sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki masih terbatas dan sedikit sehingga Skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang obyektif dan membangun. Akhir kata, semoga penyusunan Skripsi ini memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Surabaya, 10 September 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Manfaat..	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Klasifikasi Tanaman Mentimun.....	4
2.2. Morfologi Tanaman Mentimun.....	4
2.2.1. Akar.....	4
2.2.2. Batang	5
2.2.3. Daun	5
2.2.4. Bunga	6
2.2.5. Buah dan Biji	6
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun	7
2.3.1. Tanah.....	7
2.3.2. Ketinggian Tempat.....	7
2.3.3. Suhu	7
2.3.4. Curah Hujan	7
2.3.5. Cahaya Matahari	8
2.4. Fase Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Mentimun	8
2.5. Pemangkasan Cabang	9
2.6. Pengaruh Pemangkasan Cabang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	11
2.7. Pupuk NPK	12
2.8. Pengaruh Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman..	14
2.9. Interaksi Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	15
2.10. Hipotesis.....	17
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	18
3.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	18

3.2. Alat dan Bahan.....	18
3.3. Metode Penelitian.....	18
3.4. Denah Percobaan.....	20
3.5. Pelaksanaan Penelitian	21
3.5.1. Persiapan Lahan	21
3.5.2. Pemasangan Mulsa.....	21
3.5.3. Persiapan Benih.....	21
3.5.4. Penanaman	21
3.5.5. Pemupukan Dasar.....	22
3.5.6. Pemberian Pupuk NPK	22
3.5.7. Pemeliharaan	22
3.6. Parameter Pengamatan	24
3.6.1. Panjang Tanaman (cm)	24
3.6.2. Jumlah Daun (helai)	24
3.6.3. Diameter Batang (mm).....	24
3.6.4. Umur Muncul Bunga Betina (hari)	25
3.6.5. Jumlah Bunga Betina	25
3.6.6. Panjang Buah (cm).....	25
3.6.7. Diameter Buah (mm).....	25
3.6.8. Jumlah Buah per Tanaman.....	25
3.6.9. Berat Buah per Tanaman (gram).....	25
3.6.10. Berat Buah per Petak ($1,5 \text{ m}^2$) (kg).....	25
3.6.11. Berat Buah per Hektar (ton).....	26
3.6.12. <i>Fruit Set (%)</i>	26
3.7. Model Analisis Data.....	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1. Hasil..	29
4.1.1. Panjang Tanaman (cm)	29
4.1.2. Jumlah Daun (helai)	32
4.1.3. Diameter Batang (mm).....	34
4.1.4. Umur Muncul Bunga Betina (hari)	37
4.1.5. Jumlah Bunga Betina	38
4.1.6. Panjang Buah (cm).....	38
4.1.7. Diameter Buah (mm)	40

4.1.8. Jumlah Buah Per Tanaman.....	41
4.1.10. Berat Buah Per Tanaman (gram).....	42
4.1.13. Berat Buah Per Petak (kg).....	45
4.1.11. Berat Buah Per Hektar (ton).....	47
4.1.12. <i>Fruit Set (%)</i>	48
4.2. Pembahasan.....	49
4.2.1. Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun Baby (<i>Cucumis sativus L.</i>)	49
4.2.2. Pengaruh Pemangkasan Cabang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun Baby (<i>Cucumis sativus L.</i>)	51
4.2.3. Pengaruh Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun Baby (<i>Cucumis sativus L.</i>).....	53
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
5.1. Kesimpulan	56
5.2. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	62

DAFTAR TABEL

Nomor <u>Teks</u>	Halaman
3.1. Kombinasi Pelakuan Pemangkasan Cabang (P) dan Dosis Pupuk NPK (N)	19
3.2. Jadwal dan Dosis Pemupukan pada Tanaman Mentimun <i>Baby</i>	22
4.1. Rata-Rata Panjang Tanaman Mentimun <i>Baby</i> Umur 28, 42 – 49 HST pada Kombinasi Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK.....	29
4.2. Rata-Rata Panjang Tanaman Mentimun <i>Baby</i> Umur 56 – 70 HST pada Kombinasi Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK	30
4.3. Rata-Rata Panjang Tanaman Mentimun <i>Baby</i> Umur 14, 21 dan 35 HST pada Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK	31
4.4. Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Mentimun <i>Baby</i> Umur 49 HST pada Kombinasi Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK.....	32
4.5. Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Mentimun <i>Baby</i> Umur 21 – 42 HST pada Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK	33
4.6. Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Mentimun <i>Baby</i> Umur 56 – 70 HST pada Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK	34
4.7. Rata-Rata Diameter Batang Tanaman Mentimun <i>Baby</i> Umur 35, 49 – 70 HST pada Kombinasi Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK	35
4.8. Rata-Rata Diameter Batang Tanaman Mentimun <i>Baby</i> Umur 14 – 28, 42 HST pada Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK	36
4.9. Rata-Rata Umur Muncul Bunga Betina Tanaman Mentimun <i>Baby</i> pada Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK	37
4.10. Rata-Rata Jumlah Bunga Betina Tanaman Mentimun <i>Baby</i> pada Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK	38
4.11. Rata-Rata Panjang Buah Tanaman Mentimun <i>Baby</i> pada Panen Minggu Ke-1 – 5 pada Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK	39
4.12. Rata-Rata Diameter Buah Tanaman Mentimun <i>Baby</i> pada Panen Minggu Ke- 1 – 5 pada Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK.....	40
4.13. Rata-Rata Jumlah Buah Per Tanaman Tanaman Mentimun <i>Baby</i> Panen Minggu Ke- 1 – 5 pada Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK	41

4.14. Rata-Rata Jumlah Buah Total Per Tanaman Tanaman Mentimun <i>Baby</i> pada Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK.....	42
4.15. Rata-Rata Berat Buah Per Tanaman Tanaman Mentimun <i>Baby</i> pada Panen Minggu Ke-1 pada Kombinasi Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK.....	43
4.16. Rata-Rata Berat Buah Per Tanaman Tanaman Mentimun <i>Baby</i> pada Panen Minggu Ke- 2 – 5 pada Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK	44
4.17. Rata-Rata Berat Buah Total Per Tanaman Tanaman Mentimun <i>Baby</i> pada Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK.....	45
4.18. Rata-Rata Berat Buah Per Petak Tanaman Mentimun <i>Baby</i> pada Panen Minggu Ke-5 pada Kombinasi Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK	46
4.19. Rata-Rata Berat Buah Per Petak Tanaman Mentimun <i>Baby</i> pada Panen Minggu Ke-1 – 4 pada Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK	46
4.20. Rata-Rata Berat Buah Total Per Petak Tanaman Mentimun <i>Baby</i> pada Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK	47
4.21. Rata-Rata Berat Buah Per Hektar Tanaman Mentimun <i>Baby</i> pada Kombinasi Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK....	48
4.22. Rata-Rata <i>Fruit Set</i> Tanaman Mentimun <i>Baby</i> pada Perlakuan Pemangkasan Cabang dan Dosis Pupuk NPK	49

Lampiran

1. Deskripsi Mentimun Varietas Metavy F1	62
2. Anova Panjang Tanaman Umur 14 HST.....	64
3. Anova Panjang Tanaman Umur 21 HST.....	64
4. Anova Panjang Tanaman Umur 28 HST.....	64
5. Anova Panjang Tanaman Umur 35 HST.....	65
6. Anova Panjang Tanaman Umur 42 HST.....	65
7. Anova Panjang Tanaman Umur 49 HST.....	65
8. Anova Panjang Tanaman Umur 56 HST.....	66
9. Anova Panjang Tanaman Umur 63 HST.....	66
10. Anova Panjang Tanaman Umur 70 HST.....	66
11. Anova Jumlah Daun Umur 21 HST	67
12. Anova Jumlah Daun Umur 28 HST	67

13. Anova Jumlah Daun Umur 35 HST	67
14. Anova Jumlah Daun Umur 42 HST	68
15. Anova Jumlah Daun Umur 49 HST	68
16. Anova Jumlah Daun Umur 56 HST	68
17. Anova Jumlah Daun Umur 63 HST	69
18. Anova Jumlah Daun Umur 70 HST	69
19. Anova Diameter Batang Umur 14 HST	69
20. Anova Diameter Batang Umur 21 HST	70
21. Anova Diameter Batang Umur 28 HST	70
22. Anova Diameter Batang Umur 35 HST	70
23. Anova Diameter Batang Umur 42 HST	71
24. Anova Diameter Batang Umur 49 HST	71
25. Anova Diameter Batang Umur 56 HST	71
26. Anova Diameter Batang Umur 63 HST	72
27. Anova Diameter Batang Umur 70 HST	72
28. Anova Umur Muncul Bunga Betina.....	72
29. Anova Jumlah Bunga Betina.....	73
30. Anova Panjang Buah Minggu Ke- 1	73
31. Anova Panjang Buah Minggu Ke- 2	73
32. Anova Panjang Buah Minggu Ke- 3	74
33. Anova Panjang Buah Minggu Ke- 4	74
34. Anova Panjang Buah Minggu Ke- 5	74
35. Anova Diameter Buah Minggu Ke- 1	75
36. Anova Diameter Buah Minggu Ke- 2	75
37. Anova Diameter Buah Minggu Ke- 3	75
38. Anova Diameter Buah Minggu Ke- 4	76
39. Anova Diameter Buah Minggu Ke- 5	76
40. Anova Jumlah Buah Per Tanaman Minggu Ke- 1	76
41. Anova Jumlah Buah Per Tanaman Minggu Ke- 2	77
42. Anova Jumlah Buah Per Tanaman Minggu Ke- 3	77
43. Anova Jumlah Buah Per Tanaman Minggu Ke- 4	77
44. Anova Jumlah Buah Per Tanaman Minggu Ke- 5	78

45. Anova Jumlah Buah Total Per Tanaman Minggu Ke- 1 – Minggu Ke- 5	78
46. Anova Berat Buah Per Tanaman Minggu Ke- 1	78
47. Anova Berat Buah Per Tanaman Minggu Ke- 2	79
48. Anova Berat Buah Per Tanaman Minggu Ke- 3	79
49. Anova Berat Buah Per Tanaman Minggu Ke- 4	79
50. Anova Berat Buah Per Tanaman Minggu Ke- 5	80
51. Anova Berat Buah Total Per Tanaman Minggu Ke- 1 – Minggu Ke- 5	80
52. Anova Berat Buah Per Petak Minggu Ke- 1	80
53. Anova Berat Buah Per Petak Minggu Ke- 2	81
54. Anova Berat Buah Per Petak Minggu Ke- 3	81
55. Anova Berat Buah Per Petak Minggu Ke- 4	81
56. Anova Berat Buah Per Petak Minggu Ke- 5	82
57. Anova Berat Buah Total Per Petak Minggu Ke- 1 – Minggu Ke- 5	82
58. Anova Berat Buah Per Hektar	82
59. Anova <i>Fruit Set</i>	83
60. Perhitungan Dosis Pupuk Kandang	84
61. Perhitungan Pupuk Dosis NPK	85

DAFTAR GAMBAR

Nomor <u>Teks</u>	Halaman
2.1. Akar Mentimun	4
2.2. Batang Mentimun.....	5
2.3. Daun Mentimun	5
2.4. Bunga Mentimun, (a) Bunga Jantan Mentimun, (b) Bunga Betina Mentimun	6
2.5. Buah dan Biji Mentimun, (a) Buah Mentimun, (b) Biji Mentimun	6
3.1. Denah Percobaan.....	20
3.2. Satuan Percobaan	21

Lampiran

1. Sampel Buah Mentimun <i>Baby</i> pada Semua Kombinasi Perlakuan	86
2. Hasil Panen Mentimun <i>Baby</i>	86
3. Kondisi Lahan Mentimun <i>Baby</i>	87
4. Perlakuan Pemangkasan Cabang (Pewiwilan).....	87
5. Perlakuan Pupuk NPK	88
6. Hama Kumbang Labu Merah Tanaman Mentimun <i>Baby</i>	88